

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE EDUCACIÓN



INFORME FINAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN:

EN EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN PROCESOS DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

TÍTULO DEL ENSAYO FINAL:

USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN EN
MODALIDAD VIRTUAL.

PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN BÁSICA.

PRESENTADO POR:

LISBETH MARGARITA BATRES AMAYA N° CARNET BA18019

FLOR ESMERALDA GÓMEZ VÁSQUEZ N° CARNET GV20040

EDUARDO JAVIER HERNÁNDEZ LUNA N° CARNET HL18015

CRISTIAN ERNESTO VELÁSQUEZ LARÍN N° CARNET VL17009

DOCENTE ASESOR:

LIC. GUILLERMO ANTONIO CAMPOS MUNGUÍA.

AGOSTO DE 2025, SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



RECTOR:

M.SC. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTORA ACADÉMICA:

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:

M.SC. ROGER ARIAS

SECRETARIO GENERAL:

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIO:

LICDA. ANA RUTH AVELAR

FISCAL GENERAL:

LIC. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES



DECANO:

M.SC. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ FRANCO

VICEDECANA:

DRA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA

SECRETARIO:

LIC. CARLOS SÁNCHEZ

DIRECTOR DE LA ESCUELA O JEFE DE DEPARTAMENTO COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE

GRADO:

LIC. JORGE ERNESTO PORTILLO

AGRADECIMIENTOS

La culminación de este trabajo de investigación no hubiera sido posible sin el apoyo de todas las personas que han contribuido al desarrollo de esta investigación a las que queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos.

En primer lugar, nos gustaría agradecer al Lic. **Guillermo Antonio Campos Munguía** por su orientación inestimable a lo largo de este proyecto. Su pericia, paciencia y dedicación no solo los guiaron en el proceso de investigación, sino que también nos motivaron a alcanzar un nivel de excelencia que de otro modo no hubiera sido posible. Cada conversación y cada revisión del trabajo fueron valiosas para el desarrollo y refinamiento de este estudio.

Además, agradecer a todos los docentes que han sido partícipes de nuestro camino universitario, por transmitir todos los conocimientos que han sido necesarios para nuestra formación como profesionales.

Además, nuestra gratitud se extiende a la Universidad de El Salvador que nos ha exigido tanto, pero al mismo tiempo nos ha permitido llegar hasta esta instancia. También nuestros agradecimientos al personal administrativo que conforma la Universidad por su trabajo y gestión, sin la cual no se pudiera propiciar las condiciones para que este centro académico sea un centro de conocimiento por excelencia.

A todos ustedes nuestro más profundo agradecimiento. Este trabajo es el reflejo del esfuerzo colectivo y la colaboración, y sin su ayuda, este proyecto no hubiera sido una realidad.

Gracias a todos.

DEDICATORIA

Dedico esta investigación primeramente a dios por darme la fuerza para haber seguido adelante a pesar de todas las dificultades que se presentaron en estos años de estudio, a mi familia por estar siempre presentes y haberme apoyado de tantas maneras diferentes en este proceso, a todos los licenciados que tuve en mi formación que de cada uno me llevo una lección, a mis compañeros y amigos que de igual manera me apoyaron en la carrera.

Esperando que este trabajo sea el reflejo de todas esas personas que de alguna manera influyeron en mi formación profesional y me enseñaron de igual manera el tipo de profesional que quiero ser, no más que decir muchas gracias a todos y esperando que sigan creciendo como personas y profesionales, con mucho cariño y agradecimientos.

Eduardo Javier Hernández Luna

DEDICATORIA

Quiero expresar mi mas sincero agradecimiento a Dios, por guiarme y bendecirnos en este camino. A mi madre, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional, que me ha llevado a alcanzar mis objetivos.

A mi familia, por su motivación y comprensión constante, gracias por ser mi fuente de inspiración y fortaleza, este logro es fruto de su amor y apoyo.

Cristian Ernesto Velásquez Larín.

DEDICATORIA

Agradecimientos a Dios y a mis padres, quiero expresar mi mas sincero y profundo agradecimiento a Dios todo poderoso y a mis padres, quienes han sido mi fuente de inspiración y apoyo incondicional a lo largo de mi vida y, especialmente durante la realización de este trabajo de investigación.

Flor Esmeralda Gómez Vásquez.

DEDICATORIA

Agradezco primeramente a Dios por darme fuerza y valentía durante estos años de estudio, a mi madre, por ser mi guía, mi fortaleza y mi mayor inspiración.

A mi padre que partió al cielo, aunque la vida no nos permitió compartir este momento juntos, sé que donde estes me acompañas con orgullo y cariño. Su memoria ha sido mi impulso en los días difíciles y su legado vive en cada uno de mis pasos.

A ambos, gracias por ser mi razón, mi raíz y mi refugio, este logro es también de ustedes.

Lisbeth Margarita Batres Amaya.

Contenido

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	2
RESUMEN	11
ABSTRACT.....	13
KEYWORDS	14
INTRODUCCIÓN:.....	15
USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD VIRTUAL.....	16
IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 COMO DETONANTE DE LAS TIC.....	16
TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN PRESENCIAL A VIRTUAL.....	17
IMPACTO DEL COVID-19 EN EL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES	24
IMPACTO PSICOLÓGICO EN ESTUDIANTES POR EL USO DE LAS TIC.....	26
EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN EDUCACIÓN VIRTUAL	29
IMPORTANCIA DE LAS TIC EN LA SOCIEDAD ACTUAL.	30
DISEÑO Y ESTRATEGIAS	32
COMUNICACIÓN EFECTIVA DOCENTE-ESTUDIANTE.....	35
ESPACIOS DE ESTUDIOS ADECUADOS: RETROALIMENTACIÓN OPORTUNA Y RESOLUCIÓN DE DUDAS Y SEGUIMIENTO.....	36
COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES Y ESTUDIANTILES.	39
COMPETENCIAS DIGITALES: RETOS Y DESAFÍOS.....	44
EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS COMPETENCIAS DIGITALES.	46
ACCESO EQUITATIVO A LAS COMPETENCIAS DIGITALES	51
PLATAFORMAS Y HERRAMIENTAS DIGITALES MÁS UTILIZADAS	53
BRECHA DIGITAL Y DESIGUALDADES EN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN VIRTUAL	58

IMPACTO DE LAS TIC EN EL RENDIMIENTO Y MOTIVACIÓN ESTUDIANTIL.	66
EFECTOS POSITIVOS DE LAS TIC EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	68
ACCESO ADECUADO A RECURSOS TIC.....	70
INFRAESTRUCTURA Y ACCESO EQUITATIVO (BRECHA DIGITAL).	75
RETOS ÉTICOS Y DE SEGURIDAD EN EL USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN.....	77
DE LA SEGURIDAD A LA ÉTICA EN EL CIBERESPACIO.....	85
FUNDAMENTOS DE LA IA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.	86
RETOS Y DILEMAS DE LA IA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.	88
DESAFÍOS Y LIMITACIONES DEL USO DE TIC EN MODALIDAD VIRTUAL	92
FALTA DE COMPETENCIAS DIGITALES.	96
LA FALTA DE ADAPTACIÓN DEL USO DE TIC EN MODALIDAD VIRTUAL.....	99
MOTIVACIÓN Y AUTONOMÍA DEL ESTUDIANTE.....	101
TENDENCIAS EMERGENTES EN EDUCACIÓN VIRTUAL	104
GAMIFICACIÓN EDUCATIVA	106
MODELOS HÍBRIDOS Y APRENDIZAJE COMBINADO	110
APRENDIZAJE MÓVIL	112
CONCLUSIÓN.	122
BIBLIOGRAFÍA	125

RESUMEN

La pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador global y determinante para la integración masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, acelerando un proceso de virtualización que reveló y exacerbó profundas desigualdades preexistentes en los sistemas educativos. Este fenómeno demostró la urgencia de una reforma estructural. Este ensayo analizó el impacto del confinamiento, identificando desafíos significativos como la agudización de la brecha digital, el considerable aumento de la deserción escolar en poblaciones especialmente vulnerables y el estrés psicológico en estudiantes y docentes.

A su vez, se exploraron las adaptaciones estratégicas necesarias, como la capacitación profesional docente en nuevas metodologías de enseñanza y el desarrollo de la autonomía estudiantil, que se convirtieron en ejes centrales para la continuidad del vital proceso formativo. El estudio demostró que el éxito en la educación virtual depende de una adecuada planificación, un diseño curricular riguroso y coherente y una comunicación efectiva que promueva la interacción y el aprendizaje colaborativo. Herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje móvil se han consolidado como recursos valiosos para personalizar la enseñanza y optimizar la gestión académica, siempre y cuando se implementen de manera ética y con la formación y supervisión adecuada.

Por consiguiente, se concluyó que la crisis sanitaria no solo expuso las fragilidades del sistema educativo, sino que también impulsó una profunda evolución pedagógica hacia modelos pedagógicos híbridos y flexibles, redefiniendo completamente el futuro de la enseñanza y el rol del docente como facilitador activo del conocimiento escolar.

PALABRAS CLAVES

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), educación virtual, brecha digital, deserción escolar, educación híbrida, inteligencia artificial (IA), capacitación docente, autonomía estudiantil, metodologías de enseñanza.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic acted as a global catalyst for the massive integration of Information and Communication Technologies (ICT) in education, accelerating a virtualization process that exposed and deepened preexisting inequalities within educational systems. This phenomenon underscored the urgency of structural reform. This essay analyzed the impact of lockdown measures, identifying major challenges such as the widening digital divide, a substantial rise in school dropout rates among highly vulnerable populations, and the psychological stress experienced by both students and teachers.

In addition, the study explored essential strategic adaptations, including teacher training in innovative teaching methodologies and the development of student autonomy, which became key pillars for ensuring continuity in the educational process. Findings indicate that success in virtual education depends on careful planning, a rigorous and coherent curriculum design, and effective communication that fosters interaction and collaborative learning. Technological tools such as artificial intelligence (AI) and mobile learning have emerged as valuable resources for personalizing instruction and optimizing academic management, provided they are implemented ethically and with proper training and oversight.

Consequently, the study concludes that the health crisis not only revealed the vulnerabilities of the educational system but also drove a profound pedagogical evolution toward hybrid and flexible models, redefining the future of education and the teacher's role as an active facilitator of knowledge.

KEYWORDS

Information and Communication Technologies (ICT), virtual education, digital divide, school dropout, hybrid education, artificial intelligence (AI), teacher training, student autonomy, teaching methodologies.

INTRODUCCIÓN:

La pandemia de COVID-19 marcó un punto de inflexión en el ámbito educativo a nivel global, al acelerar de manera inesperada y masiva el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los niveles de enseñanza. Ante el cierre repentino de instituciones educativas y la imposibilidad de continuar con clases presenciales, las TIC se convirtieron en el principal recurso para garantizar la continuidad del proceso formativo. Este contexto de emergencia no solo reveló la necesidad urgente de adaptación digital, sino que también evidenció las profundas desigualdades tecnológicas y pedagógicas existentes en los sistemas educativos.

Sin embargo, más allá de los desafíos iniciales, la experiencia forzada de virtualización educativa también generó aprendizajes valiosos y permitió el desarrollo de buenas prácticas que hoy sirven como referencia para fortalecer y transformar la educación a distancia. Instituciones, docentes y estudiantes tuvieron que innovar, explorar nuevas metodologías, y repensar sus roles y formas de interacción, dando lugar a experiencias exitosas que demostraron el potencial de las TIC como aliadas del aprendizaje significativo.

Este ensayo se propone analizar el impacto de la pandemia como detonante del uso intensivo de las TIC en la educación virtual, así como identificar y reflexionar sobre experiencias y buenas prácticas que surgieron a partir de este proceso. Desde una mirada crítica y pedagógica, se abordarán tanto los retos como las oportunidades que emergieron en este escenario, con el fin de comprender cómo la crisis sanitaria impulsó una transformación digital que aún sigue redefiniendo el presente y el futuro de la educación.

USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD VIRTUAL.

IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 COMO DETONANTE DE LAS TIC

La pandemia de COVID-19 representó un enorme desafío para los sistemas educativos, actuando como un detonante para la adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En el ámbito de la educación se han realizado nuevas adaptaciones metodológicas a raíz de la pandemia COVID-19. Debido a esto, los profesores tuvieron que adaptar cada una de las materias en el entorno virtual a través de diversas herramientas y plataformas, improvisando en muchas ocasiones distintas estrategias de enseñanza para adecuarse a esa situación (Sir John, 2020, pp. 3-9).

Esta problemática se agravó en los países con menos recursos, donde las condiciones tecnológicas, económicas y sociales ya eran desfavorables antes de la emergencia sanitaria. Las brechas educativas se ampliaron significativamente, especialmente en las comunidades rurales, zonas marginales y entre los grupos históricamente vulnerados. El acceso desigual a dispositivos electrónicos, la falta de conectividad y la escasa preparación para el aprendizaje remoto profundizaron la exclusión de muchos estudiantes.

Expresa Aretio (2020), describe que los centros educativos se vieron afectados por la pandemia del COVID-19, causando el cierre de estos:

Los cierres de los espacios educativos y de aprendizaje han afectado al 94% de la población estudiantil mundial. Problema más acentuado aún en los países con escasos recursos. Las brechas de acceso se han incrementado con motivo de la pandemia, al reducir posibilidades a masas de estudiantes de poblaciones vulnerables o ya vulneradas. (pp. 4-11)

Como resultado de la crisis provocada por la pandemia del COVID-19, el sistema educativo enfrentó múltiples desafíos que afectaron de manera significativa a estudiantes, docentes y familias. En primer lugar, se observó un incremento considerable en el abandono escolar, lo cual resultó especialmente alarmante en diversos niveles educativos. Además, muchos estudiantes se vieron obligados a interrumpir sus estudios debido a las condiciones económicas adversas que surgieron como consecuencia directa de la emergencia sanitaria. Por consiguiente, se deterioró el acceso a la educación y se generaron desigualdades que impactaron profundamente a la comunidad educativa.

Ezquerro, (2024) argumenta que el confinamiento y las restricciones obligaron a instituciones educativas a migrar rápidamente sus operaciones al entorno digital, acelerando procesos que, en condiciones normales, habrían tomado años (pp. 5-15).

Por lo tanto, el docente, acostumbrado a la enseñanza presencial, se vio obligado a adaptarse a un entorno virtual para el cual no estaba preparado o tenía poca experiencia. En este proceso, los maestros revisaron los calendarios académicos y buscaron recursos tecnológicos para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje remoto. Sin embargo, esta adaptación se realizó en un contexto marcado por la inseguridad y la incertidumbre.

TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN PRESENCIAL A VIRTUAL

En primer lugar, la emergencia sanitaria dio lugar a la implementación de diversas modalidades de aprendizaje a distancia, haciendo uso de una amplia gama de formatos y plataformas tecnológicas. Estas clases, por su parte, podían ser ampliadas y complementadas por el personal docente mediante sesiones en línea, ya fuera desde los centros educativos o desde sus propios hogares.

Por otro lado, la pandemia impulsó el espíritu innovador de muchos actores del ámbito educativo, quienes contribuyeron activamente a la búsqueda de soluciones frente a los desafíos del confinamiento. En consecuencia, los docentes se vieron motivados a actualizarse y capacitarse en nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, fortaleciendo así su práctica profesional en contextos virtuales.

La pandemia se ha convertido en un catalizador para que las instituciones educativas de todo el mundo busquen soluciones innovadoras en un período de tiempo relativamente corto (Aretio, 2020, pp. 5-17).

Esta situación no solo aceleró la incorporación de tecnologías digitales en la educación, sino que también promovió nuevas formas de interacción pedagógica, el rediseño de los contenidos curriculares y la adaptación de estrategias metodológicas más flexibles y centradas en el estudiante.

Por consiguiente, un gran número de estudiantes que no pudieron asistir a clases presenciales en sus centros educativos pudieron lograrlo desde sus hogares.

Las clases transmitidas en vivo por internet, junto con el uso de aplicaciones y programas informáticos, experimentaron un crecimiento acelerado con el objetivo de atender las necesidades educativas en todos los niveles del sistema. Esta situación obligó a los docentes a actualizarse rápidamente en nuevas metodologías de enseñanza en línea, para poder hacer frente a una crisis que surgió de manera inesperada y sin previo aviso.

Los profesores, mejor preparados en este tipo de estrategias metodológicas, trataron de aprovechar las inmensas posibilidades de las plataformas digitales y de las propias redes sociales para desarrollar su tarea online de forma más creativa y eficaz.

Como afirma Aretio, (2020), sostiene que el buen uso de las tecnologías puede mejorar la enseñanza en clases no presenciales:

Parece que se ha descubierto un gran valor y aporte que las tecnologías pueden ofrecer para enriquecer y mejorar los propios logros pedagógicos de una buena relación presencial. Y en tiempos de confinamiento, se deben aprovechar las enseñanzas de las buenas prácticas en enseñanza y aprendizaje digitales. (pp. 5-11)

Como resultado de la emergencia sanitaria, la adopción de formas alternativas de atención educativa puso en evidencia las condiciones históricas preexistentes relacionadas con las brechas en el acceso a la conectividad digital y a una educación de calidad. Estas problemáticas ya afectaban al sistema educativo salvadoreño, especialmente en las poblaciones más vulnerables, donde las desigualdades se manifestaban con mayor intensidad.

Además, los docentes enfrentaron durante este período el desafío que representó la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo. Comprendieron que las plataformas y los recursos digitales no constituían por sí mismos el verdadero cambio, sino que este dependía del enfoque pedagógico adoptado y de la interacción significativa que debía establecerse entre docente y estudiante.

La educación se va transformando y actualizando, abarcando lo que son las tecnologías y los nuevos mecanismos para mejorar las interacciones y comunicaciones Docente- Estudiantes:

La educación virtual debe tener énfasis con un plan educativo determinando en actividades y proyectos de contención emocional donde los maestros busquen los mecanismos de seguimiento y apoyo mediante videos, explicaciones y mantengan una comunicación con los representantes por los diferentes medios de comunicación como el correo, WhatsApp, plataformas, etc. (Bonilla,2020, pp. 5-10)

Por consiguiente, el docente, acostumbrado a la enseñanza presencial, se vio obligado a adaptarse a un entorno virtual para el cual no estaba preparado o tenía poca experiencia. En este proceso, los maestros revisaron los calendarios académicos y buscaron recursos tecnológicos para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje remoto. Sin embargo, esta adaptación se realizó en un contexto marcado por la inseguridad y la incertidumbre.

Cabe destacar que la comunicación resulta fundamental en la sociedad y aún más en la educación virtual. Los actores del sistema educativo requieren mantener una interacción y comunicación fluida y eficiente entre docente y estudiante para garantizar el éxito del proceso formativo.

En este contexto, la práctica pedagógica no presencial requiere reflexión, evaluación y crítica para mantener su norte, sus ideales, y sus valores. El horizonte institucional se debe conservar sin perder la identidad (Armentia, 2022, pp. 5-11).

En consecuencia, la práctica pedagógica en entornos no presenciales requiere un proceso continuo y profundo de reflexión, evaluación y crítica. Esto es fundamental para garantizar que las estrategias educativas mantengan su rumbo, respetando los ideales y valores que sustentan la misión educativa. Mantener estos principios es esencial para brindar una educación coherente, de calidad y con sentido, que responda a las necesidades actuales sin sacrificar la esencia y los propósitos que definen a cada comunidad educativa.

En cuanto al componente pedagógico situado tiene en cuenta el tiempo real que dedica el estudiante a desarrollar su actividad educativa para evitar saturación, desmotivación o nomofobia y la sobrevaloración o infravaloración de las asignaturas (Pacheco, 2023, pp.13-21).

Esto contribuye a evitar el agotamiento y la falta de motivación, además de prevenir problemas relacionados con el uso excesivo de dispositivos móviles, como la nomofobia.

Asimismo, permite una valoración equilibrada de las asignaturas, asegurando que ninguna sea subestimada o sobrevalorada, lo que favorece un proceso de aprendizaje más justo y eficiente.

Evidentemente, en el contexto de emergencia, más allá de priorizar la evaluación como parte final de la estrategia, debe profundizar en todo lo necesario para adecuarse al contexto en un corto periodo de tiempo (Portillo, 2020, pp. 8-24).

Así mismo, las sesiones de clases abordan contenidos estandarizados orientados al alumnado a nivel general, siendo solo aptas para aquellos que se encuentran en condiciones académicas regulares. Ello evidencia que la programación no contempla al estudiantado que presenta necesidades específicas de apoyo. Ahí es donde juega un papel determinante el profesorado.

En sentido, dependiendo de la escuela en que se encuentre inscrito el estudiante recibirá sus clases de modo remoto y síncrono. O bien, en otros casos el profesorado preparará material y videos que el estudiantado los revise de manera asíncrona (Portillo, 2020, pp. 11-24).

Asimismo, se contempla que parte del estudiantado recibirá instrucciones y contenidos educativos a través de dispositivos móviles, utilizando redes sociales como medio de distribución. De igual forma, habrá quienes accedan a las clases mediante la radio o la televisión, lo que permite extender la cobertura educativa a sectores con limitaciones tecnológicas. Por otro lado, algunos estudiantes podrían recibir materiales impresos entregados directamente por las instituciones, con el fin de asegurar el derecho a la educación en contextos de escasa conectividad. En este contexto, es fundamental que los docentes adapten sus estrategias didácticas a los diferentes medios disponibles, mientras que las familias, en muchos casos, asumen un papel clave en el acompañamiento del aprendizaje. Todo ello evidencia la importancia de una educación flexible, inclusiva y sensible a la realidad de cada comunidad.

La emergencia del COVID-19 causó que muchos profesores se vieran obligados adaptarse con las herramientas tecnológicas:

Cabe destacar que, en el contexto de emergencia, el profesorado en los diferentes niveles educativos ha tenido que reinventarse de la noche a la mañana, integrando forzosamente nuevas herramientas de trabajo, más allá del papel, las evidencias y otros instrumentos formativos para hacer frente a las nuevas demandas que, sumadas a las ya existentes, se adhieren en el contexto de la virtualidad. (Portillo, 2022, pp.14-32)

Además, el tiempo destinado a la planeación y preparación de clases, la revisión de recursos, la adaptación de contenidos, así como el diseño, envío, recepción y retroalimentación de actividades para cada estudiante, representan algunos de los principales desafíos a los que el personal docente ha tenido que adaptarse en el nuevo contexto educativo. Estas exigencias han demandado una mayor organización, creatividad y compromiso por parte del profesorado para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo y equitativo.

Si bien es cierto las nuevas metodologías de enseñanza de manera virtual conlleva un desafío tanto por los estudiantes como docentes, de igual forma esta modalidad de educación delimitada y moldeada por la tecnología, permite diversificar la comunicación entre estudiantes y tutores.

Sostiene Portillo (2020), las herramientas tecnológicas mejoran los horarios y la adaptación para conectarse y comunicarse, mejorando así el hecho educativo a distancia con estas nuevas tecnologías que se integran a la educación:

Una respuesta a las dificultades que surgen como resultado son los horarios y las distancias, y la interacción entre los sujetos en formación, flexibiliza el proceso de enseñanza

conforme a las necesidades e intereses de los participantes, y permite acceder a una gran cantidad de información de manera rápida y a bajo costo. (pp. 18-34)

Igualmente, la educación virtual permite aprovechar un gran número de recursos tecnológicos como son los foros, chats o videoconferencias, potencia la autonomía de los sujetos de formación e impulsa la retroalimentación aprovechando el tiempo.

Menciona Avendaño (2021), la educación virtual abre una gran ventana de conocimiento e interacciones que beneficia Docente- Estudiante sin embargo se tiene que vencer las brechas digitales:

Pese a los beneficios y oportunidades que ofrece la educación virtual, también impone retos diversos a quienes hacen parte de este tipo de procesos. Tanto estudiantes como docentes deben desarrollar conocimientos y habilidades digitales (e-skills), responsabilidades, prácticas éticas y un alto nivel de criticidad para aprovechar el potencial aprendizaje en línea. (pp. 16-30)

Por tal motivo, los docentes deben capacitarse continuamente y emplear métodos alternativos que les permitan superar la pérdida de la interacción física entre los actores clave del proceso educativo. En otras palabras, resulta indispensable que el personal docente implemente estrategias didácticas innovadoras que fomenten la participación, el acompañamiento emocional y el fortalecimiento del vínculo pedagógico, a pesar de la distancia. Asimismo, es necesario que dichas estrategias contemplen el uso efectivo de herramientas tecnológicas, pero también el diseño de actividades que promuevan la comunicación significativa y el aprendizaje colaborativo, adaptándose a las necesidades de cada contexto escolar.

Las tecnologías en el terreno de la educación mejoran continuamente la comunicación entre docentes y estudiantes siempre teniendo en cuenta que se cumplan las condiciones necesarias para utilizarse:

La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en el terreno educativo no garantiza de por sí el éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea, pues hay todo un conjunto de requerimientos y condiciones que deben ser considerados y aplicados para alcanzar los objetivos de formación y la innovación educativa.(Portillo et al., 2020, pp. 24-49)

IMPACTO DEL COVID-19 EN EL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES

Por consiguiente, es importante aclarar que la educación virtual como todo lo que, en global, requiere la responsabilidad. Un aspecto importante para el éxito de la educación virtual es el papel de los estudiantes, quienes tienen que adaptarse a esta modalidad de estudios. Por ello, deberán estar motivados, ser responsables, autónomos y eficientes para organizar y gestionar su tiempo, desarrollar sus actividades de manera adecuada y entregarlas oportunamente. Bajo esa perspectiva, la decisión de afrontar y terminar satisfactoriamente un curso o programa educativo virtual es determinada por varios factores.

El integrar tecnología en las escuelas no garantiza que los estudiantes aprendan mejor, se tiene que cumplir ciertas condiciones. Para que la educación en línea funcione, se necesita más que solo computadoras e internet:

La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en el terreno educativo no garantiza de por sí el éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea, pues hay todo un conjunto de requerimientos y condiciones que deben ser considerados y aplicados para alcanzar los objetivos de formación y la innovación educativa.(Araoz, 2020, pp. 10-29)

En relación con los aspectos emocionales y actitudinales, se debe considerar la percepción que tienen los estudiantes sobre la educación virtual. Por un lado, el componente cognitivo está orientado a cómo comprenden y dominan el uso de la tecnología para su proceso

educativo. Por otro lado, el componente afectivo se refiere a los sentimientos de agrado o desagrado que experimentan hacia esta modalidad. Finalmente, el componente conductual está vinculado con la disposición que muestran para participar activamente en las actividades virtuales, así como con su nivel de involucramiento en el desarrollo de las tareas asignadas. Estos componentes, en conjunto, influyen de manera significativa en el rendimiento y la motivación del alumnado en contextos educativos no presenciales.

Así pues, surge una problemática, la educación virtual y las metodologías utilizadas por parte de los docentes puede percibir que los estudiantes han empezado a tener actitudes desfavorables frente a la educación virtual, debido a que tienen una sobrecarga de trabajos y a la prolongada exposición a las laptops, computadoras, tablets y celulares, lo que también les provocaría cansancio visual, fatiga y estrés.

De la misma forma el impacto del covid-19 las incremento los problemas asociados a los estudiantes vulnerables; en particular, se vio afectado el grupo social en desventaja que representan las mujeres.

De acuerdo con Tirado, (2022), la deserción escolar es un problema que se ha incrementado por causa del COVID-19 afectado así a muchos jóvenes:

Como saldo de la pandemia se incrementará la deserción escolar, que afectará “de manera desproporcionada” a las niñas y adolescentes dado que se acrecentará la brecha de género existente, la violencia contra la mujer e incluso el embarazo precoz, la explotación sexual y el matrimonio forzado en menores. A pesar de la introducción de temas de género en los programas curriculares, no se ha logrado concientizar lo suficiente ni allanar o prevenir tal situación. (pp. 28-49)

Como consecuencia de la pandemia por COVID-19 y las medidas implementadas para contenerla, se ha observado un impacto considerable en múltiples dimensiones de la vida de niños, niñas y adolescentes.

La pandemia de COVID-19 afectó el bienestar físico y el desarrollo de las personas, comprometiendo su salud mental y emocional debido a factores externos:

En particular, se han visto afectados su bienestar físico, su desarrollo integral, sus oportunidades de aprendizaje y su comportamiento.

Asimismo, factores externos como la estabilidad económica de sus familias y la protección frente a posibles situaciones de abuso o violencia también se han visto comprometidos. Todo ello representa una seria amenaza para su salud mental y emocional. (Ruiz, 2021, pp. 27-55).

IMPACTO PSICOLÓGICO EN ESTUDIANTES POR EL USO DE LAS TIC

En este contexto, se señala que la fatiga por pandemia se manifiesta como un estado de cansancio, desmotivación y desgaste mental, provocado principalmente por la sobrecarga informativa y las constantes restricciones impuestas durante la emergencia sanitaria.

De acuerdo con Wu (2024) este tipo de fatiga ha tenido un impacto significativo en la salud emocional de los estudiantes, afectando su bienestar, concentración y motivación en la educación virtual:

Este tipo de fatiga ha tenido un impacto significativo en la salud emocional de los estudiantes, afectando no solo su bienestar psicológico, sino también su capacidad de concentración y su motivación para participar en los entornos educativos virtuales. (pp.12-21)

Debido a ello, la pandemia afectó a los estudiantes en sus emociones porque estaban aislados, con más responsabilidades en casa, con menos ayuda en sus estudios y con falta de motivación, provocando tristeza, estrés, frustración y pérdida de interés en aprender.

Los estudiantes mostraron malestar emocional, estrés y ansiedad, aunado a la sensación de incertidumbre y sobrecarga de trabajos académicos poco motivantes. Muchos estudiantes afirmaron que sus docentes no están preparados para dar clases virtuales (Tirado, 2022, pp. 28-49).

Además, los estudiantes tenían dudas durante las clases y no podían resolverlas con facilidad, se sentían frustrados y preocupados, ya que no lograban comprender bien las clases. También, al no contar con un espacio adecuado para estudiar, poco a poco fueron perdiendo el interés y el hábito de realizar sus tareas, sintiéndose cada vez más desorganizados y estresados.

De igual manera, en la pandemia, muchos padres no podían ayudar a sus hijos en las clases virtuales debido a las múltiples responsabilidades en casa o a sus trabajos. Algunos no contaban con conocimientos suficientes para manejar plataformas digitales, por lo que los niños tenían que conectarse y realizar sus actividades sin apoyo.

Sostiene Sánchez (2021) que debido a la falta de acompañamiento y las interrupciones en el hogar afectaron la motivación y el desempeño de los estudiantes, contribuyendo a que perdieran el interés por sus estudios:

La falta de acompañamiento generó que muchos estudiantes se sintieran confundidos y solos, lo que afectó su motivación y desempeño escolar. Además, algunos padres pedían a sus hijos realizar labores del hogar durante las clases, interrumpiendo su aprendizaje. Todo esto contribuyó a que perdieran el interés por estudiar diariamente. (pp. 22-55)

En consecuencia, por el confinamiento, los padres y madres se vieron en la obligación de ralentizar el avance educativo de sus hijos, lo que motivó un fuerte llamado a favor de la flexibilidad en los sistemas educativos; no obstante, la necesidad de continuar con el proceso formativo tras la crisis sanitaria llevó a muchas familias a suspender a sus hijos.

Según López, (2021) Describe que el poco acompañamiento de los padres hizo que los niños se sintieran abrumados y sin dirección en su aprendizaje:

La mayoría de los niños tenían que encargarse de su aprendizaje sin acompañamiento, pues los padres no podían dedicarles tiempo o atención. Por esta falta de apoyo, muchos pequeños terminaban sintiéndose abrumados frente a las actividades escolares y sin saber por dónde comenzar. (pp. 12-30)

Además, la falta de la presencia de un adulto que motivara a los estudiantes a seguir sus horarios de estudio provocaba desorganización. Al enfrentarse solos a sus responsabilidades escolares, algunos niños optaban por no completar sus tareas, mientras que otros experimentaban cansancio y desánimo. Como consecuencia, su curiosidad se veía afectada y disminuía su deseo de aprender.

Afirma López, (2021) el proceso educativo virtual, en casa con apoyo de padres, madres, la situación ha sido compleja, la falta de empleo, las víctimas por la pandemia, el acceso al internet, entre otras dificultades, ocasionado deserción escolar que apunta a los estudiantes (pp. 13-30).

A causa de la crisis sanitaria, diversos factores contribuyeron significativamente al abandono escolar. Por un lado, la carga emocional y económica que enfrentaron muchos hogares durante la pandemia debilitó las condiciones necesarias para continuar con el proceso educativo. Por otro lado, la combinación de problemas financieros, el escaso acompañamiento en el

aprendizaje y las dificultades técnicas relacionadas con el acceso a la tecnología provocaron un aumento considerable en la deserción escolar. Como resultado, se vio afectado no solo el desarrollo académico, sino también el crecimiento social de numerosos niños y jóvenes. En consecuencia, la pandemia dejó una huella profunda tanto en el sistema educativo como en las dinámicas familiares.

EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN EDUCACIÓN VIRTUAL

Los primeros años del Siglo XXI se caracterizan por el desarrollo acelerado de los medios tecnológicos de la comunicación, contexto donde el campo educativo no ha sido la excepción en su transformación debido a influencia de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), herramientas que han favorecido en gran manera las nuevas tendencias o modalidades de enseñanza – aprendizaje, lo que se reconoce por distintos investigadores del área educativa como Educación virtual, el cual es un nuevo modelo educativo que conlleva una nueva forma de aprender y nueva manera de enseñar de modo remoto, proceso que ha permitido eliminar las barreras geográficas de espacio y tiempo en la educación.

Expone Suarez (2018) que los medios de la comunicación han revolucionado iniciando desde la época de la correspondencia hasta la actualidad. Donde el aprendizaje es flexible y abierto, rodeado de recursos u objetos de aprendizaje que facilitan los mecanismos de mediación (pp. 16-25).

En la educación a distancia es un tanto singular debido a las limitantes que representa la separación entre alumnos y docentes, sin embargo, haciendo uso permanente de las diversas vías de comunicación e interacción que se tengan con los estudiantes (whatsapp, correo electrónico, mensajes de texto, video llamadas, etc), serán elementos básicos para la construcción de nuevos conocimientos que son fundamentales para el proceso de enseñanza – aprendizaje en entornos

virtuales, de conformidad a lo mencionado. la parte del diálogo es importante dado que es uno de los pilares sobre el cual recae la experiencia entre alumnos y docentes, puesto que, a través el diálogo se identifican los niveles de satisfacción sobre la calidad que se ofrece de los cursos ofertados en cualquier modalidad educativa y, en el caso específico de la modalidad virtual, los roles que se desempeñan en el proceso de enseñanza por parte del profesor y/o facilitador y por parte del alumno como receptor del aprendizaje, es un proceso donde el docente requiere de competencias que le permitan proporcionar de manera entendible el desarrollo del aprendizaje, entre otras, motivar e incentivar a la participación y centrar el aprendizaje en el estudiante y el manejo de equipo de cómputo y las nuevas, entre otras.

En cuanto al modelo de educación virtual, tal como lo argumenta Hernando (2016) las tecnologías de la información están innovando los procesos educativos, configurando nuevos modos de trabajo en el aula y el aprendizaje colaborativo, superando los límites físicos y organizativos del aula, en los contextos formales e informales de aprendizaje (pp.18-55).

IMPORTANCIA DE LAS TIC EN LA SOCIEDAD ACTUAL.

Por tanto, se debe aprovechar los recursos y herramientas de las tecnologías de la información, con el objetivo de que los usuarios configuren espacios de aprendizaje y describan técnicas concretas para mejorar los proyectos de aprendizaje guiados por la metodología del pensamiento de diseño, que son herramienta de gran utilidad enfocadas a fomentar la innovación en las organizaciones educativas. décadas atrás, actualmente ha cedido pasó a ambientes virtuales de enseñanza – aprendizaje, donde las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen un rol protagónico, debido a que eliminan barreras de tiempo y espacio, razón por la cual la educación virtual cada vez tiene mayor presencia en las Instituciones de Educación Superior.

Ahora bien, diversos estudios han evidenciado que la calidad del diseño curricular incide de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes.

Sostiene Salas (2025) que esta relación se manifiesta en la medida en que los contenidos, actividades, evaluaciones e interacciones son organizados coherentemente, favoreciendo el aprendizaje autónomo, la motivación y la participación del estudiante (pp.10-20).

Esta coherencia no solo permite que el estudiante comprenda mejor lo que se espera de él, sino que también favorece el desarrollo de competencias fundamentales como el aprendizaje autónomo, la motivación intrínseca y la participación, elementos clave para un aprendizaje significativo y duradero.

Además, se puede inferir que un diseño instruccional deficiente, desorganizado o incoherente podría tener efectos negativos en la experiencia de aprendizaje, generando desmotivación, baja participación y escaso desarrollo de habilidades críticas. Por lo tanto, el rol del docente como diseñador de experiencias de aprendizaje resulta fundamental, ya que no solo transmite contenidos, sino que estructura las condiciones necesarias para que el aprendizaje ocurra de manera eficaz y centrada en el estudiante.

De igual manera el uso de entornos virtuales de aprendizaje ha dejado de ser una opción complementaria para convertirse en un pilar estructural de la formación. Este cambio, acelerado por la emergencia sanitaria mundial, ha obligado a repensar los procesos educativos desde una lógica más flexible, interactiva y centrada en el estudiante.

Destaca Vasco (2024) que las tecnologías de la información se convirtieron en un elemento clave de la gestión del conocimiento, lo que impulsó nuevas formas de enseñanza y aprendizaje adaptadas a la virtualidad:

Las TIC, anteriormente concebidas como herramientas auxiliares, adquirieron un rol. Por ende, los efectos del diseño institucional en entornos virtuales sobre el rendimiento académico en estudiantes de educación, en la gestión del conocimiento, impulsando nuevas formas de enseñanza y aprendizaje adaptadas a la virtualidad. (pp.18-39)

Además, en este escenario, la planeación emerge como un componente esencial para garantizar experiencias de aprendizaje significativas en ambientes digitales. Como se señala, el aprendizaje cobra verdadero sentido cuando los nuevos conocimientos se integran de manera sustancial con los saberes previos del estudiante, premisa que debe guiar la estructuración de los contenidos, actividades y evaluaciones en los cursos virtuales.

Un diseño curricular efectivo no solo organiza el material didáctico, sino que articula los objetivos de aprendizaje con metodologías activas, promoviendo la autonomía, la motivación y la participación del estudiante (Samson 2021, pp. 12-45).

DISEÑO Y ESTRATEGIAS

De manera que la evidencia empírica indica que un diseño curricular bien planificado influye directamente en el rendimiento académico. Así mismo identificó que los estudiantes con mejores promedios eran aquellos que percibían mayor claridad en la estructura del curso, acceso constante al docente y retroalimentación oportuna.

Del mismo modo, destaca que los entornos virtuales, cuando están bien organizados y centrados en la experiencia del estudiante, generan aprendizajes más dinámicos y efectivos.

Estas afirmaciones coinciden con los hallazgos de Salas (2025) quien afirma que la retroalimentación, la adaptabilidad del curso y la calidad de los contenidos son factores determinantes en la eficacia del diseño curricular del aula como estructura del aprendizaje virtual (pp. 15-20).

Dentro del contexto de la educación virtual, la planificación cumple un papel fundamental al constituirse como la base estructural que orienta las experiencias de aprendizaje, otorgando coherencia y sentido pedagógico a los entornos digitales. En este sentido, no se trata únicamente de organizar contenidos, sino de llevar a cabo un proceso intencionado que articula de manera equilibrada los objetivos de aprendizaje, las metodologías, los recursos didácticos y las estrategias de evaluación. A través de esta planificación, se busca facilitar la construcción significativa del conocimiento por parte del estudiante, promoviendo una experiencia educativa más clara, organizada y centrada en el aprendizaje activo.

Expone Salas (2025) que una planificación didáctica adecuada se considera un factor clave para que los cursos en línea logren sus objetivos, ya que facilita un aprendizaje significativo en los estudiantes:

Una planificación didáctica adecuada se convierte en un factor clave para que los cursos en línea logren los objetivos de aprendizaje esperados. Desde la perspectiva teórica, el modelo de la educación virtual facilita el aprendizaje significativo, en los entornos digitales actuales. Según este autor, el aprendizaje se vuelve efectivo cuando el estudiante puede vincular la nueva información con sus conocimientos previos. (pp.16-20)

En el marco de la educación virtual, la planificación se reconoce como un elemento central que estructura y guía el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lejos de limitarse a una simple organización de contenidos, constituye un proceso intencionado que vincula objetivos de aprendizaje, métodos pedagógicos, recursos tecnológicos y estrategias de evaluación. Asimismo, esta planificación proporciona coherencia y sentido al trabajo docente, permitiendo que el estudiante se involucre activamente en la construcción de conocimientos de manera significativa y contextualizada dentro del entorno digital

A su vez los entornos virtuales educativos deben facilitar el acceso al conocimiento, promover la participación del estudiante y ofrecer una experiencia de navegación intuitiva y amigable

Según Salas (2025) sostiene que los entornos virtuales de calidad se distinguen por la organización de los contenidos, la posibilidad de interacción entre los participantes, la retroalimentación continua y la adaptabilidad del entorno a las necesidades del usuario (pp.17-20).

Esta visión implica que el diseño de un que debe responder no solo a criterios técnicos, sino también a principios pedagógicos que aseguren la equidad en el acceso y la efectividad en el aprendizaje.

Uno de los aspectos más valorados por los estudiantes en los entornos virtuales es la facilidad para acceder a los recursos, comprender la organización del curso y utilizar las herramientas tecnológicas disponibles.

Deduca Salas (2025) que las plataformas empleadas son funcionales y permiten una navegación adecuada, aunque existe un porcentaje que manifiesta dificultades, lo que sugiere que no todos los entornos están diseñados desde una perspectiva inclusiva (pp.19-20).

En este sentido, la accesibilidad digital se convierte en un tema crucial, especialmente para estudiantes con limitaciones tecnológicas o formativas. Asimismo, la dimensión estética y funcional de la plataforma también influye en la percepción del estudiante.

Como señala Torres (2019) que el buen uso y adaptación de los contenidos para hacer más atractivo para los estudiantes son sumamente importante para el aprendizaje:

La claridad en la disposición de los contenidos, el uso de colores adecuados, la coherencia en los íconos y menús, y la disponibilidad de soporte técnico, son elementos que,

aunque no siempre se consideran en el diseño pedagógico, tienen un impacto directo en la motivación y el rendimiento académico. (pp. 4-12)

Cabe destacar que los entornos virtuales no son espacios neutros. Están mediados por decisiones pedagógicas, políticas institucionales y condiciones socio tecnológicas que influyen en la experiencia del estudiante. Por ello, su diseño debe considerar tanto la infraestructura tecnológica como las dimensiones humanas y pedagógicas del aprendizaje. A partir de lo anteriormente establecido, se define que los entornos virtuales de aprendizaje son más que plataformas tecnológicas, son escenarios educativos complejos que requieren planificación, diseño centrado en el estudiante y evaluación constante. Su correcto funcionamiento y adaptación a las necesidades de la comunidad estudiantil son condiciones necesarias para garantizar una experiencia educativa de calidad.

COMUNICACIÓN EFECTIVA DOCENTE-ESTUDIANTE

Otro rasgo fundamental en las buenas prácticas en educación virtual es la comunicación que en los entornos virtuales representa una de las dimensiones más críticas y complejas del proceso de enseñanza-aprendizaje. A diferencia de la presencialidad, donde el lenguaje verbal, no verbal y el contacto directo facilitan el vínculo pedagógico, en la virtualidad se requiere de una estrategia comunicativa intencionada y sostenida que permita sostener la interacción y generar procesos formativos auténticos.

La efectividad del aula virtual no depende únicamente de los recursos tecnológicos o de la calidad del contenido, sino también del grado de interacción que se promueve entre docentes y estudiantes (Salas 2025, pp. 14-20).

En este sentido, el aula virtual se convierte en un entorno de comunicación multimodal, donde se entrelazan foros, chats, videollamadas, correos electrónicos y retroalimentaciones escritas como canales esenciales para el acompañamiento pedagógico.

Sostiene Salas (2025) que la interacción constante con el docente es considerada un recurso fundamental para el aprendizaje, mejorando la comprensión y la motivación de los estudiantes:

Los estudiantes valoran positivamente las aulas donde existe una presencia constante del docente, tanto para resolver dudas como para brindar orientación durante el desarrollo del curso. Esta presencia comunicativa no solo mejora la comprensión de los contenidos, sino que incrementa la motivación y el sentido de pertenencia del estudiante dentro del entorno educativo. Más que un objetivo aislado, la interacción dentro del aula virtual constituye un recurso fundamental para facilitar el aprendizaje significativo. (pp. 7-20)

Esto se debe a que una interacción efectiva no solo facilita la comprensión de instrucciones y el refuerzo de conceptos, sino que también permite resolver dudas y ofrecer apoyo emocional en contextos marcados por la incertidumbre y el estrés. En consecuencia, la comunicación docente-estudiante se convierte en una herramienta pedagógica y afectiva fundamental para favorecer el aprendizaje y el bienestar estudiantil.

ESPACIOS DE ESTUDIOS ADECUADOS: RETROALIMENTACIÓN OPORTUNA Y RESOLUCIÓN DE DUDAS Y SEGUIMIENTO

Afirma Salas (2025) que, en muchas aulas virtuales, la interacción se limita a tareas individuales, empobreciendo la experiencia educativa y fomentando un aprendizaje mecánico:

En muchas aulas virtuales, la interacción se limita a consignas unidireccionales o tareas individuales sin espacio para el diálogo ni la construcción del conocimiento. Esta ausencia de

bidireccionalidad puede empobrecer la experiencia educativa y fomentar un aprendizaje mecánico o descontextualizado. (pp. 9-20)

En contraste, cuando se fomenta la discusión, la colaboración y la participación, se generan ambientes propicios para el desarrollo del pensamiento crítico, la argumentación y la transferencia del conocimiento. La eficacia de la interacción virtual está mediada por el manejo que el docente tenga de las herramientas tecnológicas, así como por su disposición para establecer vínculos pedagógicos significativos.

Además, la interacción entre pares -es decir, entre los mismos estudiantes- también cumple un rol fundamental. Foros de discusión, wikis, actividades colaborativas o trabajos en grupo en línea no solo fortalecen la comprensión de los temas tratados, sino que desarrollan habilidades sociales, comunicativas y éticas que son imprescindibles en el ámbito profesional. ExponeJara (2025) las aulas virtuales que incorporan espacios para la colaboración tienden a ser percibidas como más dinámicas, cercanas y efectivas (pp.13-28).

En síntesis, la interacción comunicativa en el aula virtual no es un complemento, sino un elemento estructural del aprendizaje. Cuando esta interacción es clara, frecuente, significativa y pedagógicamente intencionada, favorece la construcción de conocimientos, el desarrollo de competencias y el fortalecimiento del vínculo académico. Por el contrario, su ausencia o deficiencia puede convertirse en una de las principales causas del bajo rendimiento, la deserción y el desapego del estudiante hacia el proceso educativo.

En cuanto a la evaluación del rendimiento académico sigue siendo un referente crucial para medir la eficacia de los procesos educativos, especialmente en escenarios virtuales donde confluyen múltiples factores que impactan en los resultados estudiantiles.

El éxito de la educación virtual depende de factores que trascienden el esfuerzo del estudiante, como el diseño del curso, la infraestructura tecnológica y las condiciones socioeconómicas:

En el contexto de la educación virtual, esta variable adquiere matices particulares, pues se encuentra mediada por una serie de factores que trascienden el esfuerzo individual del estudiante, como el diseño del curso, la interacción pedagógica, la infraestructura tecnológica, las condiciones socioeconómicas y las habilidades de autorregulación. (López, 2021, pp. 14-45)

A nivel institucional, el rendimiento académico en cursos virtuales ha sido un indicador clave para evaluar la calidad de la oferta educativa digital.

Agrega Estrada (2024) que los estudiantes que participan activamente en sus cursos logran mejores calificaciones, lo que demuestra que el aprendizaje en línea requiere un proceso intencional y planificado, no solo una interacción pasiva:

Los estudiantes que participan activamente en los cursos acceden con frecuencia reciben retroalimentación oportuna, tienden a obtener mejores calificaciones que aquellos que interactúan pasivamente con el entorno. Este hallazgo refuerza la idea de que el aprendizaje en línea no es un proceso automático, sino una construcción que requiere acompañamiento, motivación y planificación estructurada. (pp. 28-50)

De forma similar, Barcia (2025) encontró que los estudiantes que percibían una mayor claridad en la organización de los cursos y en los criterios de evaluación mostraban un mayor rendimiento o mejora. Es importante reconocer que las condiciones contextuales también influyen en el desempeño estudiantil (pp. 11-20).

Sin duda, el rendimiento académico en entornos virtuales es una variable compleja y multidimensional.

No puede explicarse únicamente por el esfuerzo individual del estudiante, sino que debe entenderse como el resultado de una articulación entre diseño pedagógico, interacción docente, accesibilidad tecnológica y condiciones personales.

COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES Y ESTUDIANTILES.

Según Saltos (2022), las tecnologías se fueron abriendo paso de manera rápida y firme en la sociedad:

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo se considera actualmente una herramienta didáctica fundamental. En consecuencia, resulta imperativo que los docentes adquieran las competencias técnicas y metodológicas necesarias para fomentar un aprendizaje significativo en los estudiantes. (p.12)

Las competencias digitales representan la progresión natural en el sector educativo, dada la íntima relación entre la evolución de la pedagogía y el avance de las herramientas digitales. Esto permite a los educadores el desarrollar sus habilidades tecnológicas y adaptar sus metodologías a entornos digitales, lo cual, a su vez, optimiza el aprendizaje significativo en los estudiantes.

La formación continua de los docentes debe incluir el desarrollo de competencias digitales, no solo para mantenerse al ritmo de la evolución tecnológica, sino también para evitar una brecha de conocimiento con los estudiantes. Aunque muchos educadores en el país han comenzado a utilizar la tecnología con fines educativos, es evidente una carencia en la comprensión profunda de estas herramientas, más allá de su mera utilización.

Asimismo, la aplicación de las competencias digitales ha demostrado ser una herramienta eficaz que no solo optimiza el proceso de enseñanza, sino que también mejora el diseño de

actividades. Esto se debe a que su implementación capta y retiene el interés de los estudiantes de manera más efectiva, lo que facilita una mejor asimilación de los conocimientos.

Según Mayta (2022), sostiene que existe una correlación entre el desempeño académico de los estudiantes y las competencias digitales del docente, afirmando lo siguiente:

Se ha identificado una asociación directa entre las competencias digitales del profesorado y las calificaciones promedio de los estudiantes. Esta observación resalta la importancia de la percepción estudiantil sobre las habilidades digitales de sus profesores, lo que subraya la sincronía entre el dominio tecnológico del docente y la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. (p.894)

El desempeño académico se ve significativamente influenciado por la capacidad del educador para utilizar competentemente las herramientas digitales. Un manejo adecuado de estas impacta de manera positiva en el rendimiento estudiantil, mientras que un uso deficiente, ya sea por desconocimiento o falta de familiarización, puede generar un impacto adverso, que se manifiesta en desinterés o confusión por parte del estudiante.

El inicio de la virtualidad expuso que muchos docentes y estudiantes carecían de experiencia previa con las aulas virtuales, lo que generó confusión en la localización de los enlaces para las clases y en los procedimientos para la entrega de tareas. La falta de una capacitación adecuada para los docentes y la escasa familiarización con estas herramientas antes de la virtualidad evidenciaron una deficiencia en el conocimiento de las TIC, una situación que fue mitigándose con el paso de los meses.

Según Tejedor et al. (2020), los educadores deben prevenir el estancamiento digital, ya que la evolución constante de las herramientas exige una actualización análoga en el conocimiento y la aplicación de estas:

Es fundamental que los educadores desarrollen la capacidad de innovar, reflexionar y transformar sus estrategias didácticas para adaptarse a las demandas sociales emergentes durante y postcrisis sanitarias. En la búsqueda por alcanzar los objetivos curriculares, los profesores reconocen la imperiosa necesidad de fomentar el pensamiento crítico y reflexivo mediante la integración de las TIC. (p.19)

La falta de interés por seguir aprendiendo la evolución de las herramientas digitales crea una carencia de nuevos conocimientos, que en una sociedad que avanza a saltos, hace la diferencia entre una educación adecuada y una desfasada.

En el ámbito educativo, esto refleja una carencia en la voluntad y empeño por parte de los educadores a no seguir estudiando y ponerse al día en las nuevas tecnologías, lo cual genera que los conocimientos que se imparten sean dispares algunos de los docentes imparten clases con las tecnologías más modernas y otros imparten las clases con tecnología si bien no obsoleta, pero sí que se vio superada por otra hace un tiempo.

Según Vera (2021), indican que tanto docentes como estudiantes coinciden en que la tecnología debe avanzar en paralelo con el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, enfatizan la importancia crucial de una capacitación adecuada para optimizar su uso y maximizar su potencial (pp.113-114).

En consonancia con el progreso social de la educación, las tecnologías que la sustentan deben mantener un ritmo de desarrollo similar. La aparición continua de nuevas herramientas y la evolución de las existentes generan una imperante necesidad de actualización y capacitación constante, tanto para docentes como para estudiantes, con el fin de optimizar el aprovechamiento de los recursos digitales.

La adquisición de nuevas tecnologías debe ser un proceso equitativo: el docente debe comprender su funcionamiento y potencial aplicación en el ámbito educativo, mientras que los estudiantes, a su vez, reciben esa información del educador. De esta forma, ambas partes se mantendrán actualizadas y adaptadas a la realidad de las herramientas digitales.

Según Yoza Y Vélez, (2021), las TIC facilitan la captación y el mantenimiento prolongado de la atención de los estudiantes, y su aplicación adecuada puede catalizar la motivación:

La implementación de las TIC promueve la motivación estudiantil, simplifica la comprensión de las materias y potencia la atención y el compromiso. A pesar de estos beneficios inherentes, su aplicación es a menudo deficiente, atribuible a la persistente brecha digital y a la insuficiencia en la formación docente. (p.58-59)

La adopción forzosa de la digitalización en las actividades académicas evidenció las deficiencias preexistentes en el dominio de estas herramientas por parte de algunos educadores, quienes no habían percibido la necesidad de su incorporación. Esta situación también puso de manifiesto la marcada brecha digital, manifestada por la inaccesibilidad a los recursos digitales o el desconocimiento absoluto de su operatividad.

La utilización de herramientas y plataformas digitales posibilita una mayor variedad de evaluaciones para los estudiantes, lo que reduce el desinterés y permite destacar las distintas habilidades de cada uno. Asimismo, facilita la diversificación de las metodologías de enseñanza, lo que contribuye a mantener la atención de los estudiantes y, por consiguiente, a potenciar el aprendizaje.

Según Rodas (2020), señala la inevitabilidad de los cambios y la necesidad de que las instituciones estén preparadas para afrontarlos:

Las instituciones educativas afrontan transformaciones y retos constantes en el desarrollo y la formación tecnológica. Esta exigencia es particularmente acentuada en el ámbito universitario, donde resulta imperativo capacitar y certificar tanto a docentes como a estudiantes para que puedan responder eficazmente a una sociedad caracterizada por la incertidumbre. (p.12)

Tras la pandemia, se hizo evidente la falta de preparación institucional en el uso competente de las TIC. Un número considerable de docentes y estudiantes carecía de experiencia previa o de un conocimiento profundo en el manejo de herramientas digitales, lo que obligó a las instituciones a implementar capacitaciones de emergencia para evitar la interrupción de la actividad educativa.

Si bien las universidades del país ya contaban con modalidades virtuales, estas eran limitadas o estaban dirigidas a carreras muy específicas. Cuando se hizo inevitable la transición a la modalidad virtual o a distancia, se experimentó un cese de actividades académicas de aproximadamente dos semanas. Este lapso no se debió a una falta de interés, sino a la necesidad de impartir una capacitación emergente a los docentes sobre herramientas básicas, con el fin de que pudieran impartir las clases virtuales y gestionar las actividades y tareas correspondientes.

Según Rodas (2020) , sostiene que la integración de las TIC no constituye una prioridad en la planificación o implementación de las actividades académicas:

Se evidencia una limitada implementación de las TIC en el diseño y ejecución de actividades académicas. Esto se manifiesta en la deficiente actualización y formación tecnológica, afectando a un 71% de docentes y un 63% de estudiantes que presentan esta carencia. (p.13)

Esto revela un marcado desequilibrio entre el conocimiento requerido para optimizar el uso de las herramientas digitales y la realidad actual, donde la mayoría de los estudiantes y

docentes no logran explotar su potencial máximo o desconocen por completo su operatividad. Esta situación genera desafíos y obstáculos tanto a corto como a largo plazo, considerando que las herramientas digitales, desde su incorporación, han evolucionado de manera paralela al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aunque el uso de las TIC se incrementó significativamente a raíz de los acontecimientos recientes, su utilización se limita a las funcionalidades más básicas. No se profundiza en sus capacidades completas, lo que conduce a un desaprovechamiento de su máximo potencial. Esta carencia se evidencia tanto en docentes como en estudiantes, ya que solo aquellos motivados por la curiosidad exploran más allá de lo superficial para descubrir todo lo que las diversas herramientas digitales pueden ofrecer.

COMPETENCIAS DIGITALES: RETOS Y DESAFÍOS.

Según Sánchez (2023), argumenta que la tecnología educativa trasciende la mera implementación de herramientas técnicas. Constituye una disciplina centrada en el estudio, diseño, integración y evaluación de soluciones tecnológicas en contextos educativos (p.1).

Es crucial concebir las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no solo como simples instrumentos complementarios en el aula, sino como facilitadores multifuncionales que pueden abarcar diversas dimensiones del ámbito educativo.

No obstante, cuando la conectividad está disponible, las herramientas digitales no solo permiten llevar educación a lugares donde antes era inalcanzable, sino que también ofrecen a sus habitantes la oportunidad de familiarizarse con las TIC y desarrollar competencias digitales esenciales para el mundo contemporáneo.

Según Rodríguez y Jiménez (2022), señalan que la mayoría de los docentes se auto perciben con un elevado nivel de alfabetización tecnológica; sin embargo, al evaluar sus competencias digitales, estas se clasifican entre niveles regulares y adecuados (p.3).

En el contexto docente, se observa un conocimiento relativamente amplio sobre herramientas digitales; sin embargo, su aplicación suele ser limitada, restringiéndose en muchas ocasiones al uso de funcionalidades básicas, sin aprovechar todo su potencial. Esta situación evidencia deficiencias en la capacidad para utilizar de forma integral dichos recursos, lo que constituye uno de los desafíos más relevantes a superar en el ámbito educativo.

El manejo de estas herramientas, en la mayoría de los casos, es superficial. Aunque el dominio de aspectos básicos es evidente, las dificultades emergen cuando se intenta profundizar en las funciones avanzadas que estas ofrecen. Muchos docentes se limitan al uso elemental de las mismas, evitando explorar sus posibilidades debido a la confusión o al desconocimiento de su funcionamiento más allá de lo aprendido en capacitaciones iniciales.

Según Cordero Y Rodríguez (2022), indican que la crisis sanitaria imprevista forzó a las instituciones, y en particular a los docentes, a la adopción de herramientas digitales para mantener la continuidad educativa:

Esta situación planteó desafíos considerables para docentes, estudiantes y padres, quienes debieron recurrir a diversas herramientas informáticas y tecnologías para la realización de tareas y el mantenimiento de la comunicación. En este contexto, las redes sociales adquirieron un rol indispensable como canal comunicativo, siendo adaptadas para fines académicos. (p.2)

En este escenario, las redes sociales adquirieron un papel clave para garantizar la continuidad educativa. Plataformas concebidas originalmente para la comunicación social o la difusión de contenido personal se transformaron en espacios de interacción académica. A través

de canales de mensajería instantánea, se estableció una comunicación directa entre docentes, estudiantes y padres de familia, lo que facilitó la entrega de información esencial, la organización de actividades y la distribución de tareas. De esta manera, los grupos de chat se convirtieron en centros virtuales que concentraron gran parte de la dinámica escolar durante el confinamiento.

Según Ocaña y Fernández (2019), sostienen que la educación contemporánea debe orientarse hacia la formación de profesionales con un mayor grado de digitalización, caracterizados por una elevada fluidez y dominio en el ámbito digital:

La educación del nuevo milenio se enfrenta a un desafío crucial: la imperante necesidad de planificar, diseñar, desarrollar e implementar competencias digitales. Esto es esencial para la formación de profesionales más competentes, capaces de comprender y gestionar el entorno tecnológico acorde a sus requerimientos específicos. (p.537)

Actualmente, la educación no solo evoluciona en consonancia con la sociedad, sino que también está influenciada por el desarrollo de las herramientas digitales. Los educadores no pueden rezagarse; deben mantenerse en constante formación, tanto en los conocimientos más recientes como en las herramientas digitales más avanzadas, dado que los estudiantes podrían superar a los docentes en el dominio de estas, generando un desequilibrio en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS COMPETENCIAS DIGITALES.

Aunque algunos sostienen que la Inteligencia Artificial (IA) podría disuadir el pensamiento crítico o la investigación autónoma en los estudiantes, la realidad es que se trata de una herramienta de apoyo cuyo uso debe ser instruido adecuadamente.

Según Tomalá (2023), la educación ha experimentado, a lo largo de varias décadas, la inserción y evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales se perfilan como instrumentos capaces de fomentar un proceso educativo más atractivo y motivador (p.239).

Uno de los principales retos para un educador es mantener la atención de sus estudiantes durante el proceso de enseñanza. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), gracias a su carácter interactivo, pueden contribuir de manera significativa a este objetivo, ya que permiten captar y sostener el interés de los alumnos. Además, facilitan la implementación de modelos didácticos innovadores y un ritmo de clase más dinámico, lo que no solo enriquece el aprendizaje de los contenidos, sino que también fomenta el desarrollo de competencias digitales en el alumnado.

Esta evolución tecnológica se refleja hoy en la integración de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA). Su incorporación al ámbito educativo no se produjo de forma instantánea, sino que ha sido el resultado de un proceso de adaptación progresivo a distintos contextos, siendo el pedagógico uno de ellos. A medida que estas tecnologías continúan desarrollándose, surgen IAs más especializadas para las tareas educativas, no solo enfocadas en el aprendizaje del alumnado, sino también en apoyar a los docentes en la planificación de clases, la creación de actividades personalizadas y la optimización de estrategias de enseñanza.

Según Castaneda (2023), señala que el progreso tecnológico ha revitalizado la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo:

El rápido avance de las tecnologías de la información ha propiciado la incorporación de aplicaciones de inteligencia artificial en el sector educativo. Esto conlleva la utilización de

tecnologías o programas de IA en entornos de aprendizaje con el propósito de optimizar la enseñanza, el aprendizaje o la toma de decisiones pedagógicas. (p.122)

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como un componente permanente en el ámbito educativo, ofreciendo beneficios tanto para los estudiantes como para los educadores. Sus funcionalidades permiten agilizar tareas, generar sugerencias para actividades didácticas y optimizar la organización del trabajo académico. Acciones que antes requerían horas de preparación ahora pueden completarse en cuestión de minutos, lo que facilita la planificación de clases y la creación de recursos adaptados a las necesidades de cada grupo.

No obstante, el aprovechamiento de estas tecnologías requiere que los docentes desarrollen un conocimiento sólido sobre su uso, no solo para integrarlas de manera efectiva en sus estrategias pedagógicas, sino también para prevenir posibles usos inapropiados por parte de los estudiantes. Un manejo responsable y consciente de la IA es clave para garantizar que su implementación fortalezca la enseñanza, evite sesgos en la evaluación y mantenga la integridad del proceso educativo.

Según Litardo (2023), identifican como desafíos primordiales la insuficiencia de inversión en tecnología educativa y la limitada capacidad docente. Adicionalmente, destacan la relevancia de la protección de la información personal de los estudiantes y la transparencia en el funcionamiento de las IA (pp.867-868).

Los retos que enfrenta la educación en el entorno digital están estrechamente vinculados a la disposición institucional para invertir en la modernización de sus sistemas y herramientas. Si bien los educadores tienen la responsabilidad de mantenerse actualizados en el uso de recursos digitales e inteligencia artificial (IA), esta tarea no puede recaer únicamente sobre ellos.

La falta de infraestructura y capacitación institucional limita considerablemente el aprovechamiento de las oportunidades tecnológicas. A ello se suma un debate crucial sobre la seguridad y privacidad de la información personal, una preocupación cada vez más relevante en el ámbito educativo ante el avance constante de las tecnologías.

Según Aparicio (2023), señala que la inteligencia artificial ha ejercido un impacto sustancial en el ámbito educativo. La integración de la IA con la educación ha expandido las oportunidades para la optimización de los métodos de enseñanza y aprendizaje (p.217).

El rápido procesamiento de datos que ofrece la inteligencia artificial (IA) otorga una mayor agilidad al proceso de enseñanza, simplificando tareas que antes resultaban complejas o requerían un tiempo considerable. Además, amplía el repertorio de métodos y actividades didácticas que los docentes pueden implementar, favoreciendo así la innovación pedagógica.

La capacidad de manejar grandes volúmenes de información de manera inmediata permite diversificar las actividades en el aula y agilizar procesos como la revisión de trabajos, el cálculo de promedios y la generación de reportes académicos. Todo esto contribuye a una gestión más eficiente del tiempo, sin sustituir la necesaria intervención del docente, quien sigue siendo el responsable de contextualizar y adaptar el contenido a las necesidades de sus estudiantes.

Asimismo, la IA ofrece ideas y recursos para diseñar clases más interactivas y motivadoras, potenciando tanto la creatividad del profesorado como el aprendizaje del alumnado.

Según Vera, (2023), describe la inteligencia artificial como un fenómeno global con un campo de aplicación extenso, que contribuye significativamente al proceso de enseñanza-aprendizaje:

Diversos informes a escala global identifican la educación como un ámbito fundamental para la aplicación de la inteligencia artificial (IA), debido a su potencial para optimizar el acceso y los resultados del aprendizaje.

En los últimos años, el incremento en la conciencia sobre las aplicaciones y el potencial de la IA ha posicionado a esta tecnología en el centro de los debates académicos a nivel global, abarcando desde la integridad académica hasta las necesarias reestructuraciones curriculares.

(p.17)

La tecnología, particularmente las herramientas digitales, se ha integrado progresivamente en el ámbito educativo. Su incorporación comenzó de manera incipiente, pero con una aceptación cada vez mayor, marcando un cambio profundo en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje. Todo indica que es solo cuestión de tiempo para que la inteligencia artificial (IA) forme parte plena de la práctica educativa cotidiana, evidenciando que la educación atraviesa una transformación significativa no vista en décadas. Para que este avance sea efectivo, es imperativo que el sistema educativo no permanezca estancado, sino que integre de forma orgánica las innovaciones tecnológicas en las metodologías de enseñanza y en los procesos formativos a todos los niveles.

No obstante, la naturaleza siempre cambiante de la realidad educativa plantea un reto importante para la integración de la IA, ya que su evolución no siempre avanza al mismo ritmo que las necesidades pedagógicas. Su incorporación debe ser gradual y cuidadosamente planificada, pues adoptar estas tecnologías implica repensar los currículos actuales: adaptarlos a las nuevas herramientas o, en algunos casos, rediseñarlos completamente para aprovechar sus capacidades. Este proceso seguirá representando un desafío mientras no se alcance un consenso

sobre el papel que la IA debe desempeñar en la educación: si será únicamente una herramienta de apoyo o si llegará a convertirse en la columna vertebral del sistema educativo del futuro.

ACCESO EQUITATIVO A LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Según Martínez (2020), sostiene que el acceso equitativo y una conectividad adecuada constituyen fundamentos esenciales para la plena explotación del potencial de las TIC:

La carencia de acceso se traduce primordialmente en una desigualdad en el acceso y utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), lo cual, a su vez, propicia la exclusión social.

Esta situación se origina por múltiples factores, que abarcan desde la deficiencia en el conocimiento y las habilidades para su manejo, hasta la imposibilidad de acceder a recursos electrónicos y conectividad, a menudo debido a limitaciones económicas o geográficas. (p.267)

La inaccesibilidad, ya sea por factores geográficos o de otra índole, constituye un obstáculo significativo para la implementación equitativa de los beneficios asociados a las competencias digitales. La falta de acceso limita el desarrollo de habilidades tecnológicas, restringe las oportunidades de aprendizaje y dificulta que estudiantes y comunidades se mantengan a la vanguardia o incluso que hagan un uso básico de estas herramientas.

Si bien en los últimos años el acceso a la educación ha mejorado en zonas remotas y de difícil alcance gracias a la construcción de escuelas, estas instituciones suelen ser las últimas en ser consideradas cuando se trata de actualizar su infraestructura tecnológica.

Entre las causas se encuentran la inestabilidad en el suministro eléctrico o de internet, así como el bajo número de estudiantes matriculados. Esta situación genera una marcada desigualdad de conocimientos entre el alumnado de centros educativos aislados y aquellos que

asisten a instituciones ubicadas en grandes ciudades, donde la disponibilidad de equipos más modernos y una conectividad estable son mucho más comunes.

Según Ruiz (2020), argumenta que la principal barrera para las TIC no es el acceso per se, sino la inadecuación de las infraestructuras escolares y universitarias ante la rápida adopción impuesta:

Las infraestructuras tecnológicas actuales carecen de la calidad necesaria para garantizar un acceso a internet seguro y eficiente. Además, los docentes que operan en dichos entornos exhiben un uso restringido de la tecnología en aulas multinivel, lo cual se atribuye a la deficiencia en su formación en competencias digitales. (p.1)

La rápida adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no permitió un desarrollo planificado y constante de las aulas, lo que provocó que muchas de ellas no estuvieran adaptadas para el uso efectivo de herramientas digitales.

Con el tiempo, se han ido incorporando gradualmente los recursos y la infraestructura necesarios para aprovechar al máximo las TIC. Sin embargo, esta modernización no se ha distribuido de manera equitativa: las escuelas en zonas urbanas o con mayor densidad de población suelen recibir primero estas mejoras, mientras que los centros educativos más pequeños o situados en áreas remotas quedan rezagados. Estas últimas deben esperar un tiempo indefinido para obtener los recursos y realizar las adaptaciones necesarias que permitan un uso óptimo de las herramientas digitales en el aula.

Según Mercader Y Gairín (2017), la sociedad del conocimiento se caracteriza por una adaptación tecnológica continua, sin embargo, la formación no avanza al mismo ritmo, lo que resalta la necesidad de comprender la situación actual respecto a la integración de estas tecnologías en las aulas (pp.1-2).

El avance tecnológico es más acelerado que nunca, y muchos de estos progresos pueden aplicarse de manera efectiva en el ámbito educativo gracias a la aparición constante de nuevas herramientas, plataformas y soluciones basadas en inteligencia artificial con fines académicos.

Sin embargo, la capacitación docente no avanza al mismo ritmo, lo que genera una brecha entre los contenidos y métodos que los educadores utilizan y la realidad tecnológica que impera en la sociedad. Esta desincronización puede deberse a múltiples factores, que van desde limitaciones personales hasta carencias institucionales en la formación continua.

Esta situación pone en evidencia que, en muchas instituciones, la actualización tecnológica del personal docente no recibe la atención prioritaria que requiere. Como consecuencia, muchos maestros deben aprender por cuenta propia a manejar las herramientas más recientes, lo que produce disparidades significativas: mientras algunos logran mantenerse al día en el uso de las tecnologías, otros permanecen rezagados.

PLATAFORMAS Y HERRAMIENTAS DIGITALES MÁS UTILIZADAS

Según Llumiquinga (2023), las herramientas digitales son vastas y numerosas; sin embargo, dentro de ellas destacan ciertos grupos que se utilizan con mayor frecuencia:

Se resaltaron herramientas de evaluación como cuestionarios de satisfacción, análisis de uso, estudios de casos y pruebas de usabilidad, no obstante, se identifica la necesidad de enfoques evaluativos más integrados y logísticos, además de un mayor consenso y estándares para los criterios e indicadores de evaluación. (p.10730)

La constante aparición de nuevas herramientas digitales dificulta su categorización. Sin embargo, en el ámbito educativo, ciertas categorías destacan por su practicidad o por facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los cuestionarios, por ejemplo, han evolucionado en el entorno digital para volverse más interactivos y motivar a los estudiantes a través de

recompensas, simulando una experiencia de juego. De igual modo, las pruebas implementadas con herramientas digitales combaten la monotonía y captan la atención del estudiante, lo que favorece su concentración.

Esta transformación impone la necesidad de reenfocar los criterios e indicadores evaluativos. Dado que la transición al formato digital ofrece una multitud de herramientas, es posible que el estudiante utilice diversas de ellas, lo que dificulta la aplicación de criterios de evaluación rígidos. Por lo tanto, esto confiere una mayor flexibilidad al momento de evaluar trabajos realizados en diferentes plataformas digitales.

Según Ramirez y Barajas (2017), existen distintos nombres para las plataformas educativas, los cuales se usan de forma indistinta a pesar de que sus conceptos no son idénticos. Esto puede generar confusión, ya que diferentes autores y páginas web identifican la misma opción de plataforma bajo categorías distintas (p.3).

El rápido crecimiento de las plataformas digitales ha generado confusión en su categorización. Esto representa un desafío al investigar herramientas para tareas específicas, ya que diferentes fuentes y autores pueden recomendar opciones distintas, lo que refleja la falta de un consenso general sobre la clasificación de las plataformas virtuales.

Existen plataformas que, debido a su configuración polivalente, se sitúan en múltiples categorías. Su funcionalidad no es específica, lo que les permite ser empleadas en diversos ámbitos educativos y les confiere una gran flexibilidad. No obstante, esto puede generar confusión al buscar una herramienta para una función particular. Este problema tiende a mitigarse a medida que los usuarios adquieren experiencia y desarrollan sus propias categorizaciones personales sobre qué plataformas son más adecuadas para tareas específicas.

Según Pérez y Cruz (2021), el uso de las plataformas virtuales se disparó a raíz de la emergencia sanitaria, destacando algunas de ellas como las más utilizadas en el ámbito educativo:

Con una proporción de 2 a 1, las plataformas más empleadas son Zoom, Google Classroom. Sus principales fortalezas radican en el fácil acceso a información actualizada, la capacidad de organizar el tiempo y el ahorro económico. Por otro lado, las deficiencias más señaladas son la falta de acceso a internet y los retrasos en la retroalimentación de tareas y consultas. (p.42)

La emergencia sanitaria obligó a la educación, en general, a adoptar un rol digital, lo que provocó un incremento abrupto en el uso de plataformas. Aunque su utilización ya había comenzado previamente de forma limitada y en contextos muy específicos, las plataformas que destacaron fueron aquellas que se adaptaron mejor a la situación, proporcionando herramientas que facilitaron la enseñanza y el aprendizaje tanto para docentes como para estudiantes.

Entre las plataformas más destacadas se encuentra Zoom, que permite realizar videollamadas grupales. Al inicio de la pandemia, esta fue la principal herramienta utilizada para la interacción sincrónica, dada su facilidad de uso y la gran cantidad de participantes que admitía. Esto permitió dar continuidad a las clases con normalidad, en el marco de una nueva realidad que se ha consolidado en la educación moderna.

Inicialmente, la plataforma Google Classroom se utilizaba principalmente para la gestión de tareas. Sin embargo, a medida que la aplicación se adaptó a las nuevas necesidades de docentes y estudiantes, permitió la realización de una gran variedad de actividades dentro de la misma. Otra de sus grandes ventajas es su integración con el resto de las plataformas de Google, lo que facilita no solo la subida de documentos y la entrega de tareas, sino también la creación de

exámenes y la revisión de clases grabadas para aclarar dudas. Aunque la crisis sanitaria ha concluido, el uso de la aplicación no ha disminuido, dado que representa una forma rápida y económica de gestionar tareas y distribuir documentos a los estudiantes.

Según Vaillant (2020), entre los hallazgos, destaca la integración del teléfono móvil como el dispositivo más utilizado por los docentes en sus clases de Matemáticas. Su uso supera en 13 puntos porcentuales al de las computadoras proporcionadas por el Plan Ceibal y en casi 17 puntos porcentuales al de las tabletas (p.733).

Los teléfonos móviles se han convertido en una herramienta digital de gran relevancia en las aulas. Inicialmente, su uso fue percibido como una distracción, pero gradualmente los docentes comprendieron que podían ser un valioso instrumento de apoyo, ya que permiten realizar actividades de forma rápida e interactiva sin la necesidad de utilizar materiales físicos impresos.

Según Walss (2021), entre las plataformas destacadas por su uso en el ámbito educativo:

EDpuzzle resalta en la edición de videos debido a su flexibilidad y la cantidad de herramientas que ofrece. Se trata de una plataforma digital que permite a docentes y estudiantes insertar elementos interactivos en videos de diversas fuentes, como TED, YouTube o Khan Academy, así como en material audiovisual propio. La herramienta facilita la edición para eliminar segmentos irrelevantes y añadir grabaciones de audio que complementen o sustituyan el sonido original.

Además, una de sus funciones más destacadas es la capacidad de introducir preguntas de opción múltiple, preguntas abiertas y notas en puntos específicos del video, que se pueden compartir con los alumnos mediante un código para sesiones en vivo o un enlace para acceso asincrónico. (pp. 133-134)

La funcionalidad de esta plataforma en el ámbito educativo es amplia, ya que se pueden impartir clases completas con los videos creados. El docente puede adaptar el contenido a la realidad del aula o a los temas que se están abordando, y puede insertar su propio material en videos preexistentes.

Esto no solo facilita la comprensión y amplía los conocimientos que se desean transmitir, sino que también permite lograr varios objetivos: flexibilidad en las clases, mantenimiento de la atención estudiantil y prevención de la monotonía.

Continuando con sus funciones, los videos editados también pueden utilizarse en actividades o exámenes gracias a la posibilidad de incluir preguntas a lo largo de su reproducción.

También Walss (2021), existe una serie de plataformas digitales que, debido a su contenido, no pueden ser catalogadas en una sola categoría, destacando entre ellas la herramienta:

Genially permite crear contenido ilimitado, aunque sin acceso a plantillas premium. La plataforma ofrece modelos prediseñados para presentaciones, informes, cuestionarios, unidades didácticas, gamificación, imágenes interactivas, infografías, guías y presentaciones en video. Sus diseños son visualmente atractivos y fáciles de modificar.

Aunque el plan gratuito no permite la descarga, el contenido puede compartirse a través de un enlace. El uso de este tipo de contenido interactivo constituye una excelente estrategia de evaluación formativa, ya que contribuye a captar la atención de los estudiantes y a mantenerlos activos y concentrados en sus tareas por más tiempo. (p.134)

El uso de la plataforma es variado y, dependiendo de la versión, puede ser ilimitado, ya que sus funcionalidades se extienden más allá de las presentaciones. Genially cuenta con un

catálogo casi infinito de actividades prediseñadas, que incluyen juegos visuales y auditivos, plantillas para diversos temas y la opción de agregar videos. En el ámbito educativo, esta es una de las plataformas que más posibilidades ofrece a docentes y estudiantes para dotar de originalidad a sus presentaciones y actividades.

Una de las limitaciones de la versión gratuita es que no permite la descarga de las presentaciones, lo que exige una conexión permanente a internet y puede representar una dificultad en zonas con conectividad deficiente. Sin embargo, sí permite compartir tanto el trabajo final como las plantillas para que otros usuarios puedan utilizarlas. El uso de esta plataforma es muy efectivo para captar la atención de los alumnos, ya que ofrece la versatilidad necesaria para adaptarse a casi cualquier situación que se presente en el aula.

BRECHA DIGITAL Y DESIGUALDADES EN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Según Robles (2024), la participación digital se refiere al uso de Internet por los ciudadanos para crear y compartir contenido cultural a nivel mundial. Por otro lado, la brecha participativa se define como las desigualdades que resultan en una distribución irregular de estos usos creativos de Internet (p.99).

El entorno digital se ha convertido en un espacio donde las personas generan cultura al compartir información de diversa índole, ya sea personal o académica, entre otras. Esta es una realidad en constante expansión, dado que numerosos aspectos de la vida se están trasladando al ámbito digital. Esto incluye al sector educativo, donde el uso de materiales físicos, como libros o folletos, está siendo progresivamente reemplazado por el formato digital.

No obstante, esta transición ha dado lugar a una desigualdad en el uso de estas tecnologías. Por diversas razones, ciertos grupos o individuos experimentan un rezago en su

adopción, ya sea por la falta de conocimiento sobre su operatividad o por la incapacidad de generar contenido cultural de forma autónoma.

Según Alva (2015), Con los avances de la sociedad un problema que sigue estando es la desigualdad, lo único que ha hecho es cambiar de nombre con el tiempo:

Al conjunto de desigualdades acumuladas a lo largo del tiempo hoy se suma una más, aquella que conlleva la marginación de amplios sectores sociales del acceso, uso y apropiación de los bienes y servicios de las telecomunicaciones y las (TIC) que le permiten o no participar en el desarrollo de la nueva sociedad que se construye. Esa nueva desigualdad la constituye la brecha digital. (p.274)

La desigualdad ha adoptado diversas denominaciones a lo largo de los años y las revoluciones. En el contexto de esta revolución tecnológica, emerge el término 'brecha digital', que se define como la desigualdad que experimentan las personas al no poder integrarse o mantenerse en la nueva sociedad digital en construcción. A pesar de los constantes avances tecnológicos, una porción significativa de la población carece de acceso a estos por diversos factores.

La brecha digital no se limita a la falta de acceso o comprensión de las herramientas digitales; también abarca los medios de comunicación. Diversos sectores de la población experimentan, en menor o mayor grado, esta exclusión, lo que dificulta su adaptación a los nuevos desafíos de una sociedad cada vez más tecnológica. Esto agrava su aislamiento tecnológico y puede llevar a la marginación social a causa de los propios avances tecnológicos.

Según Martínez (2020), la brecha digital no se da de manera instantánea tiene que intervenir factores tanto locales como personales:

La brecha digital tiene como consecuencia directa la desigualdad educativa y social. En situaciones de vulnerabilidad, las familias carecen de los recursos electrónicos y de una conexión a internet adecuada. Además, la brecha digital también se manifiesta en la falta de competencias y habilidades necesarias para el uso de las TIC, lo que a menudo se relaciona con un bajo nivel educativo en el hogar.

Esta desigualdad se concentra en áreas geográficas específicas, lo que fomenta la reproducción social, ya que las zonas con altos índices de abandono escolar temprano también experimentan esta nueva forma de exclusión social. (pp.505-514)

Las carencias económicas constituyen un factor determinante en la brecha digital, y aunque no es el único, es el más prevalente. Esta situación puede desencadenar otros factores que exacerbaban el fenómeno, lo que coloca a las familias y a los jóvenes en una posición vulnerable. Como resultado, no desarrollan los conocimientos que se consideran básicos en una sociedad digital, lo que genera un rezago y, en ciertos casos, una sensación de discriminación por desconocer lo que se percibe como fundamental.

Aunque la brecha digital se manifiesta en diversas ubicaciones, se concentra especialmente en zonas de difícil acceso o que carecen de servicios básicos como energía e internet. Esta concentración genera una espiral de reproducción del fenómeno, lo que implica que las futuras generaciones continuarán enfrentando este problema si no se resuelven las deficiencias en servicios básicos o económicos. Dicha situación les impide salir de este grupo segregado, carente de conocimientos tecnológicos, y al intentar integrarse a la sociedad, descubren las desventajas que poseen en comparación con quienes se desarrollaron en un entorno digital.

Según Monclús y Saban, (2012), los beneficios de las TIC están presentes en muchos campos de la educación, pero también surge un fenómeno relacionado con estas tecnologías:

En los últimos años, se ha hecho más evidente el potencial educativo y cultural de las TIC. Estas tecnologías han expandido las posibilidades de comunicación, tanto oral como escrita, en entornos presenciales y a distancia, beneficiando incluso a personas con necesidades o dificultades especiales. No obstante, también han surgido riesgos importantes, como la desigualdad y la exclusión, a menudo denominada "división digital".

Este fenómeno se refiere a la desventaja de ciertos grupos sociales en cuanto al acceso y las habilidades necesarias para utilizar las TIC en contextos educativos. (p.1)

Las herramientas digitales han demostrado ser un soporte significativo en el área educativa, ya que facilitan la transmisión de información y permiten una interacción más cercana y adecuada con personas que tienen necesidades especiales, lo que favorece su integración en los grupos educativos. Asimismo, no solo son relevantes en entornos virtuales, sino que también pueden ser utilizadas en el aula física como material de apoyo en las clases. Esto les confiere un rol crucial y de gran utilidad tanto para estudiantes como para docentes.

Desafortunadamente, no todos pueden acceder a estos beneficios, lo que da origen a grupos excluidos de esta modernización educativa o que experimentan una desigualdad de conocimientos. Estas desventajas son más prevalentes en ciertos grupos sociales que, por diversas razones, no disponen de acceso a las tecnologías o carecen de las competencias necesarias para utilizarlas en el contexto educativo.

Según García (2021), no solo el factor económico es uno de los causantes de la brecha digital también hay otros presentes:

La brecha digital no solo se relaciona con la falta de infraestructura tecnológica, sino también con la carencia de educación para usar internet. Este enfoque resalta la importancia de desarrollar habilidades y capacidades para emplear la tecnología, ya que de nada sirve tener acceso a computadoras e infraestructura si no se consideran las necesidades y aptitudes de los usuarios. Por lo tanto, además de la conectividad y un acceso equitativo, es crucial fomentar la capacitación y el uso correcto de la tecnología. (p.5)

Además de las carencias materiales que pueden obstaculizar el acceso a las TIC, otro factor relevante es la falta de dominio de internet. Aquellas personas sin un dominio actualizado de la red experimentan dificultades al adaptarse a nuevas tecnologías. Es aquí donde la educación debe intervenir, no solo transmitiendo conocimientos, sino también instruyendo en el uso adecuado de las diversas tecnologías emergentes, con el fin de reducir la brecha digital.

Contar con la mejor infraestructura y el equipo más avanzado representa solo una faceta del dominio tecnológico. Es posible poseer la tecnología más sofisticada, pero si no se sabe utilizar, nunca se le sacará el máximo provecho. Además, es fundamental considerar las necesidades individuales de cada persona, ya que no todos enfrentan las mismas dificultades o carencias tecnológicas; es decir, cada caso debe ser abordado de manera diferenciada. Por ello, los docentes deben capacitarse en el dominio de las herramientas digitales más comunes y recientes, para que, a través de su enseñanza, puedan evitar la formación de una brecha digital causada por la falta de conocimientos.

Según Anderete (2020), la carencia de recursos adecuados afecto bastante a escuelas, pro de igual manera afecto el poco seguimiento de estas:

Las dificultades tecnológicas impiden que la educación a distancia sea exitosa en escuelas primarias de bajos recursos. En estos sectores, el programa educativo oficial se implementó a

través de cuadernillos que se complementan con programas de radio y televisión. Sin embargo, estos recursos no son seguidos consistentemente por docentes y familias, lo que afecta su efectividad como herramienta pedagógica durante la cuarentena. (p.7-8)

Durante la pandemia, las escuelas más aisladas y con recursos limitados no pudieron adaptarse al modelo virtual, ya sea por la falta de equipamiento o de una conexión en línea estable. Por ello, surgieron alternativas que, aunque intentaron mitigar la falta de educación, en la práctica enfrentaron numerosas dificultades debido a los escasos recursos de las familias.

Otro factor que afectó fue que la brecha digital no se limita a la falta de conexión a internet, sino que también abarca el acceso a cualquier medio audiovisual. Aunque se implementaron videoclases y programas de radio, muchas familias carecían de acceso a ambos recursos para seguir las clases de los docentes, lo que dificultó en gran medida una enseñanza concisa y estable. Esto provocó grandes brechas en el conocimiento adquirido por los estudiantes. Aquellos de estratos socioeconómicos más estables pudieron mantener una educación continua durante la pandemia, mientras que los sectores más desfavorecidos presentaron deficiencias en los conocimientos que debieron haber adquirido en ese periodo, y su capacidad para manejar la tecnología es deficiente o, en casos extremos, nula.

Según Bermeo y Chalco (2021), las carencias del dominio y acceso a la tecnología no está apegado a un solo fenómeno si no que es la unión de diversos que afectan a un grupo en concreto:

La brecha digital se entiende como una forma de estratificación social, dado que existe una desigualdad en la capacidad de las personas para acceder, adaptar y generar conocimiento a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Este fenómeno se origina por varios factores, siendo el nivel socioeconómico uno de los principales, ya que, inicialmente, el costo de los equipos y del acceso a internet representaba una barrera significativa. El segundo factor clave es el nivel de formación, pues la capacidad intelectual para seleccionar la información y obtener resultados es crucial. (p.344)

Las dificultades en esta era digital no se limitan a las carencias materiales; también se considera la capacidad de adaptación. Generalmente, las personas mayores son las más afectadas al momento de asimilar las nuevas tecnologías, a diferencia de los jóvenes, que pueden adaptarse de forma más rápida y efectiva a las tecnologías emergentes. Aunque muchas personas dominan el uso de la tecnología, son pocas las que generan nuevo conocimiento en este entorno.

Esto crea otra brecha entre los usuarios que no emplean las tecnologías de forma correcta, lo que puede situarlos en desventaja frente a aquellos que dominan todos los aspectos mencionados.

Un factor recurrente entre los autores citados a lo largo del documento es el socioeconómico, ya que el costo del equipamiento tecnológico necesario no está al alcance de toda la población. A pesar de que algunas personas poseen equipos, estos no siempre tienen la calidad suficiente para ejecutar las plataformas o herramientas digitales más modernas. Asimismo, el acceso a internet es otro factor de peso, y es crucial considerar su calidad, puesto que una conexión deficiente puede generar frustración y llevar al abandono por parte del estudiante.

El nivel de formación se refiere al dominio de las herramientas, y este factor puede mitigarse con una educación adecuada. Para ello, es fundamental que los docentes estén bien preparados y demuestren un dominio avanzado de las diferentes TIC.

El acceso a la educación virtual está condicionado por un sinnúmero de factores. Su repentina adopción a escala masiva, a raíz de la pasada pandemia, generó un acceso muy desigual entre la población.

En conjunto, todos estos factores resultaron en una educación deficiente e imprecisa, problemas que, en menor o mayor medida, persisten en toda persona que cursó estudios en modalidad digital y que constituyen uno de los legados de la pandemia.

IMPACTO DE LAS TIC EN EL RENDIMIENTO Y MOTIVACIÓN ESTUDIANTIL.

En la era digital actual, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han revolucionado la forma en que se enseña y se aprende en las instituciones educativas. Este es un tema de gran interés y debate en la comunidad educativa. Por un lado, las TIC ofrecen oportunidades para mejorar la calidad de la educación, aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes y personalizar el aprendizaje.

Por ende, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado el ámbito educativo, impactando tanto el rendimiento como la motivación de los estudiantes. Si bien ofrecen numerosas ventajas, también presentan desafíos que deben ser gestionados adecuadamente.

Las TIC pueden influir positivamente en el rendimiento académico de diversas maneras

Mejora del acceso a la información y recursos: Internet y las plataformas digitales ponen a disposición de los estudiantes una cantidad inmensa de información y materiales de estudio, enriqueciendo su aprendizaje y permitiendo una mayor profundización en los temas.

Personalización del aprendizaje: Herramientas como plataformas educativas (Moodle, Google Classroom) permiten a los docentes adaptar los contenidos y actividades a las necesidades y ritmos de aprendizaje individuales de cada estudiante. Esto es crucial para atender la diversidad del alumnado y mejorar los resultados académicos.

Desarrollo de habilidades digitales: El uso de las TIC en el aula fomenta el desarrollo de competencias digitales esenciales para el mundo actual y futuro, preparando a los estudiantes para un mercado laboral cada vez más tecnológico.

Fomento del pensamiento crítico: Al exponer a los estudiantes a múltiples puntos de vista y fuentes de información, las TIC pueden estimular el debate, la aceptación de opiniones diversas y el desarrollo de un pensamiento más crítico.

Incremento de la productividad y el trabajo colaborativo: Las herramientas colaborativas facilitan la interacción entre estudiantes y docentes, el trabajo en equipo y el intercambio de ideas, lo que puede optimizar el tiempo de instrucción y mejorar la calidad de los proyectos. Algunos estudios sugieren que el uso de TIC en actividades de lectura de contenido digital puede incrementar el puntaje promedio en comprensión lectora.

Mejora en comprensión lectora: algunos estudios sugieren que el uso de TIC en actividades de lectura de contenido digital puede incrementar el puntaje promedio en comprensión lectora.

Es fundamental que las instituciones educativas y los profesores aprovechen las oportunidades que ofrecen las TIC para mejorar la calidad de la educación y el rendimiento académico. La aplicación de las TIC en la educación es relativamente reciente, pero, las múltiples investigaciones han demostrado resultados positivos, incrementando el interés la motivación y aptitudes como el esfuerzo y la persistencia en la tarea, aunque requiere recursos materiales, técnicos y formación docente adecuada. Es por eso, que las TIC tienen un gran potencial para aumentar la motivación de los estudiantes:

Mayor interés: Las herramientas interactivas, los recursos multimedia (videos, imágenes) y las actividades gamificadas captan más fácilmente la atención de los estudiantes, haciendo el aprendizaje más dinámico y entretenido.

Autonomía y flexibilidad: Las TIC permiten a los estudiantes acceder a materiales de estudio en cualquier momento y lugar, fomentando el aprendizaje autónomo y flexible. Esto

puede empoderar a los estudiantes al darles mayor control sobre su propio proceso de aprendizaje.

Conexión con su realidad: Los estudiantes, especialmente los más jóvenes, están familiarizados con las tecnologías en su vida cotidiana, lo que hace que su aplicación en el aula resulte más atractiva y relevante.

Facilitación de la comunicación: Las TIC agilizan la comunicación entre profesores y alumnos, así como entre los propios estudiantes, lo que puede crear un ambiente de aprendizaje más conectado y colaborativo.

Sin embargo, según . Claro (2010), “observan también que la sola presencia del computador no es suficiente para lograr motivación” (p. 12). Esto es especialmente en los estudiantes que se exceden del uso de las TIC fuera de las escuelas, para que estos tengan un buen rendimiento académico debe de ir acompañado de tareas de aprendizaje y actividades apropiadas por parte del maestro.

Por otro lado, según nos menciona Claro (2010), que muchos estudios sobre el impacto de ciertos tipos de uso de las TIC:

Como es en el aprendizaje de asignaturas arrojan también algunos resultados relativos al desarrollo de habilidades o destrezas transversales, tales como comunicación, colaboración, aprendizaje independiente y trabajo en equipo. Por ejemplo, que las TIC permite una mayor diferenciación con programas adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes. (p.13)

EFFECTOS POSITIVOS DE LAS TIC EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Las TIC tienen un impacto positivo en el rendimiento educativo, proporcionan acceso a recursos educativos, permiten el aprendizaje personalizado, mejoran la motivación y desarrollan habilidades importantes. Es por eso, que es de suma importancia que las instituciones educativas

y los profesores aprovechen las oportunidades que ofrece las TIC para mejorar la calidad de la educación y el rendimiento académico de los estudiantes

Según Chasco (2017), algunos de los factores influyentes en el rendimiento académico son los siguientes:

Dentro de los factores que influyen en el Rendimiento académico, podemos distinguir dos grandes grupos los llamados factores internos, que serían aquellos directamente relacionados con el alumno y los factores externos que serían a priori aquellos que le vienen dados. Los factores internos están constituidos por las características del propio alumno (inteligencia, personalidad, actitudes y estilo de aprendizaje) y de su familia. Dentro de los factores externos podríamos englobar a la comunidad educativa, personalizada en el profesor y su desempeño en el aula, y el entorno del centro escolar, entendido de forma amplia, a través de su titularidad y el nivel socioeconómico de los residentes en la zona. (p. 10)

De la misma forma, la complejidad del rendimiento académico y la necesidad de considerar múltiples factores para entender y abordar los desafíos que enfrentan los estudiantes. Al entender los factores internos y externos que influyen en el rendimiento académico, se puede desarrollar estrategias más efectivas para apoyar a los estudiantes y mejorar los éxitos académicos.

En este sentido, las TIC en educación ha sido un tema de creciente interés en los últimos años, a medida que la tecnología avanza se vuelve más accesible:

La aplicación de las TIC en educación es relativamente nueva, en relación con su aplicación en el ámbito educativo de las que se ha podido concluir que los resultados obtenidos han sido positivos. Si bien es cierto que son necesarios una serie de recursos materiales y requisitos técnicos, además de una formación docente adecuada, se ha demostrado que los

alumnos tienen más interés, se ha incrementado su motivación, y aptitudes como el esfuerzo o la persistencia en la tarea. (Chasco, 2017, p.10)

La aplicación de las TIC en la educación ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar el interés y la motivación de los alumnos, así como para desarrollar aptitudes importantes como el esfuerzo y la persistencia en la tarea. Aunque es cierto que se requiere recursos materiales y técnicos adecuados, así como una formación docente apropiada, los beneficios potenciales de la integración de las TIC en la educación son significativa. Por lo tanto, es importante que las instituciones educativas y los docentes continúen explorando y desarrollando formas innovadoras de integrar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.

ACCESO ADECUADO A RECURSOS TIC

El acceso a las TIC en el salón de clase está relacionado por una parte con la disponibilidad de recursos físicos que existen o que posean en dicho salón, pero sobre todo con la calidad del acceso. Esto implica no solo la dotación de equipos, sino también la formación, contenidos y un marco pedagógico que permita aprovechar al máximo el potencial transformador de tecnología.

Ahora bien, la integración efectiva de las TIC, en el aula requiere una consideración cuidadosa de las posibilidades didácticas que ofrecen:

Por ello, el uso de las TIC supone considerar las posibilidades didácticas que ofrecen para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje en función del contexto del aula, las características de los alumnos, así como los propósitos y los contenidos educativos. Asimismo, implica un uso didáctico diferente al que, por lo general, se da a los recursos convencionales y a las nuevas formas de comunicación y relación con el conocimiento. (Benítez, 2013, p. 5)

Por otra parte, la falta de interés y disposición, así como el temor a manejar y enfrentar las TIC son las actitudes que obstaculizan su uso como herramientas pedagógicas en el aula o fuera de ella, en algunos casos, la resistencia obedece al desconocimiento de las tecnologías o a las dificultades que representa enfrentarse a la nueva manera de impartir la clase con estas herramientas que no se dominan.

En la sociedad actual, la globalización y el avance tecnológico han generado un entorno cambiante y dinámico, donde el conocimiento y la información son fundamentales:

Este tipo de tecnología precisamente responde al paradigma actual provocado por el rápido proceso de globalización de la sociedad actual. Un entorno cambiante, basado en el uso y explotación del conocimiento. De esta forma, y siguiendo a, toda habilidad en el uso de las TIC y las competencias adquiridas con ellas deben ser tratadas como Capital Cultural; y en este orden de ideas, plantea incluirlas como uno de los principales factores que determinan su rendimiento académico. (Botello & Rincón, 2014, p. 6)

Esta cita destaca la importancia de considerar las habilidades en el uso de las TIC y las competencias adquiridas con ellas como capital cultural, y, por lo tanto, como un factor determinante del rendimiento académico. En un entorno globalizado y cambiante donde el conocimiento y la tecnología juegan un papel fundamental, es esencial que los estudiantes desarrollen habilidades y competencias en el uso de estas.

Según Benítez (2013), el uso de estas TIC en el aula vinculado directamente a diversos factores los cuales serían:

El adecuado funcionamiento de los recursos informáticos digitales disponibles (tanto el hardware como el software), la conectividad y el acceso a Internet, las estrategias pedagógicas que derivan en la promoción de un tipo de interacción entre los usuarios y las TIC, las

habilidades digitales de docentes y alumnos, así como su actitud hacia la tecnología, y el tiempo disponible en cada clase para introducir este tipo de recursos. (p.8)

Igualmente, la integración efectiva de las TIC se ha vuelto indispensable para fomentar un aprendizaje significativo y así preparar a los estudiantes para los desafíos del futuro, sin embargo, el mero acceso a la tecnología no garantiza su impacto positivo.

La integración efectiva de las TIC es indispensable para un aprendizaje significativo y para preparar a los estudiantes para los desafíos futuros, pero el mero acceso a la tecnología no garantiza su impacto positivo, la conectividad y el acceso a internet son pilares que permiten explorar un universo de información. Sin embargo, la tecnología es solo una herramienta; su potencial se desbloquea a través de estrategias pedagógicas significativas.

Fundamentalmente, la conectividad y el acceso a internet son pilares fundamentales que permite al docente y al estudiante explorar un maravilloso universo de información. No obstante, la tecnología por si sola es solo una herramienta su verdadero potencial se desbloquea a través de estrategias pedagógicas innovadoras que promueven una interacción significativa entre los usuarios.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha generado un notable impacto en la motivación de los estudiantes. Distintas teorías de la motivación, como la teoría de la autodeterminación y la teoría de la expectativa valor, explican cómo el acceso a las TIC puede fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico y estimulante. permitir la interacción activa con el contenido, las TIC potencian el interés de los estudiantes, así como su deseo de participar en el proceso educativo. Además, la personalización del aprendizaje que posibilitan estas tecnologías se adapta a las necesidades

individuales, ayudando a que los estudiantes se sientan más comprometidos y responsables de su propio aprendizaje.

Igualmente, las TIC promueven un aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes pueden involucrarse en actividades grupales a través de plataformas digitales, lo que fortalece no solo su motivación intrínseca, sino también su capacidad para trabajar en equipo. El uso de recursos multimedia, como videos, simulaciones y juegos educativos, capta la atención de los alumnos y hace que los temas complejos sean más accesibles. Este enfoque contribuye a que los estudiantes experimenten una mayor satisfacción en su proceso de aprendizaje.

Del mismo modo, la integración de herramientas digitales ha emergido como un pilar fundamental para potenciar la motivación estudiantil y consecuentemente, mejorar el rendimiento académico:

En relación con la motivación, se destaca la importancia de las herramientas digitales para fomentarla. Los recursos de juego específicos mencionados por pueden mantener a los estudiantes comprometidos y generar mejores resultados académicos. Asimismo, señalan que las herramientas digitales permiten una mayor personalización del aprendizaje, lo que aumenta la motivación de los estudiantes al poder trabajar a su propio ritmo y estilo de aprendizaje preferido. (Rodríguez y Barboza, 2023, p.10)

Por ende, la motivación es un factor determinante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ejerciendo una influencia directa sobre el interés y participación de los estudiantes:

La dimensión motivación el cual fungen como un factor clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que influye directamente en el interés y la participación de los estudiantes. Si los estudiantes están motivados, es más probable que se involucren activamente en las actividades de aprendizaje y, por lo tanto, tengan una mejor comprensión de los temas.

Según las definiciones publicadas por los autores, muchos de ellos coinciden en que la finalidad del uso de las herramientas digitales es motivar al alumnado. Esto puede afectar al comportamiento psicológico y social de un ser, que se logra mediante el uso de recursos de juego específicos, como las insignias, barras, niveles, avatares, aspectos, etc. Los que entretienen a los estudiantes, además de mantenerlos centrados en su trabajo, consiguen mejores resultados y permiten que los profesores alcancen el comportamiento deseado en los alumnos. (Rodríguez y Barboza, 2023, p. 11)

Asimismo, el acceso a una amplia gama de recursos digitales pone a disposición de los estudiantes materiales variados que enriquecen su proceso de aprendizaje. Estos recursos permiten a los alumnos aprender a su propio ritmo y según sus intereses, lo que contribuye a una mayor personalización del aprendizaje y, por ende, a un aumento en la motivación.

Por otro lado, el uso de TIC fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes pueden trabajar en equipo, intercambiar ideas y construir conocimiento de manera conjunta. Esta colaboración no solo estimula la motivación intrínseca, sino que también promueve habilidades sociales y de trabajo en equipo, que son esenciales en el ámbito educativo y profesional.

Es por eso, que la implementación de TIC en el aula no solo incrementa la motivación de los estudiantes, sino que también mejora su rendimiento académico. Ello se debe a que, al aumentar su interés y participación, se facilitan mejores resultados en la asimilación del contenido y el desarrollo de competencias. Los efectos positivos de las TIC se reflejan en una mayor autosuficiencia y un sentido de pertenencia al ámbito educativo, creando un círculo virtuoso donde la motivación alimenta el aprendizaje y viceversa. Así, queda claro que la

adecuada utilización de las TIC es fundamental para elevar la motivación del alumnado y, por ende, su éxito académico.

Asimismo, es como el impacto de las TIC no se limita al rendimiento; también desempeñan un papel clave en el desarrollo de la motivación, tanto intrínseca como extrínseca. Las actividades gamificadas, el uso de retos interactivos, las recompensas virtuales y la integración de videojuegos educativos estimulan el interés y participación del estudiante.

Herramientas como Kahoot, classDojo o Quizizz convierte el proceso de evaluación y repaso en una experiencia lúdica, generando una atmosfera de aprendizaje más dinámica y participativa. La motivación se incrementa cuando el estudiante siente que tiene un rol activo, puede colaborar con sus compañeros y recibe reconocimiento inmediato por sus logros.

Además, los recursos multimedia (videos, simulaciones, podcasts) estimulan múltiples canales sensoriales, lo cual es especialmente eficaz en el caso de estudiantes visuales o auditivos, la motivación está estrechamente relacionada con el diseño atractivo del contenido y con la autonomía que se brinda al estudiante para gestionar su propio proceso de aprendizaje

INFRAESTRUCTURA Y ACCESO EQUITATIVO (BRECHA DIGITAL).

Según Marcos (2025), algunas consideraciones sobre la investigación entendida son.

Las brechas en este aspecto son notorias entre países y dentro de ellos (urbano-rural, escuelas de distinto nivel socioeconómico). Sin acceso básico a la tecnología, es imposible siquiera intentar integrarla. América Latina presentó grandes inequidades durante la pandemia en este sentido. Como ya se indicó, apenas 57% de estudiantes peruanos tenían internet en casa en 2020; aunque la cifra en escuelas puede ser mayor (por conexiones institucionales), la calidad y disponibilidad de dispositivos por alumno suele ser muy heterogénea. En Perú, el Ministerio de Educación distribuyó cerca de un millón de tabletas con internet móvil a estudiantes de zonas

rurales en 2020-2021 para reducir la brecha. Si bien esta iniciativa fue loable, enfrentó desafíos logísticos (retrasos en entregas, capacitación a usuarios) y evidenció que dotar tecnología no basta sin condiciones complementarias. (p.12)

Por otro lado, según Colom (2010), la revolución digital ha transformado nuestra forma de vivir, trabajar y comunicarnos:

Nos enfrentamos a una emergencia digital, con el imperativo de tener que abordar retos que tienen que ver con el acceso, uso, implementación e impacto desigual de la tecnología. Es una evidencia que la pandemia ha supuesto que dichos retos ocupen un lugar preferente en las agendas de administraciones, empresas y de todos aquellos agentes que pueden incidir en la agenda digital. (p.9)

En este contexto, es fundamental que los gobiernos, empresas y sociedad civil trabajen juntos para abordar los retos de la emergencia digital. Esto implica garantizar el acceso equitativo a la tecnología, promover el uso responsable y seguro de la tecnología, y abordar las desigualdades y brechas digitales que existen en nuestra sociedad. Solo a través de un enfoque conjunto y sostenido se puede aprovechar los beneficios de la tecnología para mejorar la vida de las personas y promover un desarrollo más equitativo y sostenible.

La brecha digital es un problema muy complejo que ha evolucionado con el tiempo. Sin embargo, a medida que avanza investigaciones y la práctica, se hizo evidente que la exclusión digital es un problema multifacético que requiere una comprensión más profunda de los factores estructurales y contextuales que mantienen:

En un inicio las investigaciones se centraron en contar o carecer de acceso a internet, posibilitado por las circunstancias económicas de cada individuo, pero se asumía que una vez conectada, la ciudadanía disfrutaría automáticamente de los beneficios que internet y otras TIC

ofrecen. Con el tiempo se hizo evidente que resolver el problema de la exclusión digital requiere considerar múltiples factores estructurales y contextuales. (Colom, 2010, p. 10)

En este sentido es fundamental que las políticas y estrategias para abordar la brecha digital consideren no solo el acceso a la tecnología, sino también los factores sociales, económicos y culturales que influyen en la capacidad de las personas que utilizarlas de manera efectiva. Esto implica abordar cuestiones como la alfabetización digital, la capacitación y el apoyo técnico, así como las barreras estructurales que impiden a ciertas poblaciones acceder y aprovechar estos beneficios de la tecnología. Solo a través de un enfoque integral y sostenido se podrá garantizar que todos tengan acceso a las oportunidades que ofrece la era digital.

Sin embargo, esta perspectiva ha evolucionado, ahora se entiende que la verdadera inclusión digital es mucho más compleja y requiere abordar una multitud de factores estructurales y contextuales que van más allá de la mera conexión a la red. Esto significa que, para superar la exclusión digital, es fundamental considerar no solo si las personas tienen acceso a internet, sino también cómo lo usan, qué habilidades poseen y qué barreras socioeconómicas y culturales persisten.

RETOS ÉTICOS Y DE SEGURIDAD EN EL USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

La integración de las tecnologías de información y la comunicación (TIC) en la educación ha traído consigo una serie de beneficios, pero también plantea varios retos éticos y de seguridad que deben ser abordados.

El uso de las (TIC) en la educación presenta grandes oportunidades para el aprendizaje, pero también conlleva importantes retos éticos y de seguridad que deben abordarse. En El Salvador, como en muchos otros países, la integración de las TIC en el sistema educativo ha

cochado relevancia, especialmente a raíz de la pandemia, lo que ha puesto de manifiesto la necesidad de fortalecer las políticas y prácticas en estas áreas.

Según Pertuz (2024), la integración de las TIC es un tema cada vez más relevante en la sociedad actúa:

Otra problemática evidenciada es la poca preparación de algunos profesores en estrategias que involucren el uso de las TIC, por ende, sus actividades curriculares y extracurriculares carecen de este tipo de tecnologías, lo que hace que temáticas como el uso responsable y ético digital no se tenga en cuenta en sus planes de estudio. (p.20)

La falta de preparación de los profesores en estrategias que involucren el uso de las TIC es un desafío importante que debe ser abordado, la integración efectiva de estas en la educación requiere que los profesores tengan las habilidades y conocimientos necesarios para utilizarlas de manera efectiva y responsable.

En el contexto de El Salvador, esta problemática cobra especial relevancia. A pesar de los esfuerzos gubernamentales por impulsar la digitalización educativa (por ejemplo, a través de la entrega de dispositivos o la mejora de la conectividad en algunos centros educativos), la falta de capacitación docente actúa como un cuello de botella. Si los profesores no se sienten cómodos y capacitados para integrar las TIC de manera efectiva en sus clases, la inversión en infraestructura tecnológica no alcanzará su máximo potencial.

La brecha en la formación docente en TIC no solo afecta la calidad de la enseñanza de diversas asignaturas, sino que también perpetúa una brecha digital en la población estudiantil. Los jóvenes salvadoreños, al no ser expuestos a un uso pedagógico y estructurado de la tecnología, pueden desarrollar hábitos digitales inadecuados o perder la oportunidad de adquirir habilidades esenciales para el mercado laboral del siglo XXI. Además, la ausencia de una

educación sólida en ética digital los deja más vulnerables a riesgos como la desinformación, el ciberacoso y el uso irresponsable de plataformas en línea.

Para El Salvador, superar esta barrera implica una inversión estratégica en la formación continua de los docentes, no solo en el manejo técnico de las herramientas, sino también en metodologías pedagógicas innovadoras que integren las TIC de manera significativa. Solo así se podrá asegurar que las nuevas generaciones de salvadoreños estén preparadas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que ofrece un mundo cada vez más digitalizado, promoviendo un uso responsable y constructivo de la tecnología.

Por otro lado, según Pertuz (2024) esta no es una problemática que se origina sólo en las escuelas, las familias también contribuyen para que se den estas situaciones:

Mencionan que la incorporación de las TIC en las familias ha producido varias transformaciones en las dinámicas de interacción entre sus miembros, lo que ha dado lugar a nuevos fenómenos psicológicos y relacionales. Esto ha generado cambios en los roles familiares, las jerarquías, los espacios de comunicación y en los procesos de identificación y socialización, entre otros aspectos. Esto nos lleva a reafirmar que, tanto como docentes como padres, es fundamental involucrarse activamente en las actividades de los jóvenes en los entornos digitales. (p.22)

La problemática de la insuficiente educación digital y el uso responsable de las TIC no es exclusiva del ámbito escolar; se extiende profundamente al seno familiar. Como bien señalan Apaza y Apaza (2018), la irrupción de las Tecnologías de la Información y Comunicación ha reconfigurado drásticamente las dinámicas de interacción familiar, generando nuevos fenómenos psicológicos y relacionales. Esta transformación se manifiesta en cambios en los roles, las

jerarquías, los espacios de comunicación y los procesos de identificación y socialización dentro del núcleo familiar.

Este panorama refuerza la imperiosa necesidad de una corresponsabilidad activa y consciente tanto de docentes como de padres de familia en la supervisión y guía de las actividades de los jóvenes en los entornos digitales. La escuela, con sus limitaciones en la preparación docente en TIC, no puede ser el único pilar en la formación de competencias digitales y éticas. Si las familias, por su parte, no asumen un rol proactivo en la comprensión y gestión del impacto de las TIC en sus hogares, los esfuerzos educativos en las aulas resultarán insuficientes.

La desconexión o falta de involucramiento de los padres en la vida digital de sus hijos puede generar un vacío de orientación, exponiéndolos a riesgos como el ciberacoso, el acceso a contenido inapropiado, la desinformación y el desarrollo de adicciones tecnológicas. Por otro lado, un uso no supervisado o desestructurado de las TIC en el hogar puede afianzar hábitos poco saludables que luego son difíciles de corregir en el ámbito educativo.

En definitiva, garantizar que los jóvenes desarrollen un uso responsable, crítico y ético de las herramientas digitales requiere un enfoque holístico. Es fundamental fomentar una alianza estratégica entre la escuela y la familia, donde ambas partes colaboren en la educación digital. Esto implica que los docentes se capaciten no solo en el uso pedagógico de las TIC, sino también en cómo orientar a los padres. A su vez, las familias deben ser sensibilizadas y empoderadas con herramientas y conocimientos para comprender la realidad digital de sus hijos, establecer límites saludables, promover la comunicación abierta sobre experiencias en línea y modelar un comportamiento digital ejemplar. Solo a través de esta colaboración bidireccional se podrá

construir una base sólida para que las nuevas generaciones naveguen de forma segura y productiva en el vasto universo digital.

La responsabilidad y ética en el uso de espacios digitales es un tema crucial en la sociedad actual, especialmente cuando se trata de adolescentes:

La necesidad de estudiar la responsabilidad y ética en el uso de espacios digitales en los adolescentes ha sido de un gran impacto en nuestra sociedad y además nos lleva a tener en cuenta a través de la literatura antecedentes que surgen sobre este tema a nivel local, nacional e internacional, en donde se evidencia que las temáticas acá tratadas no han sido solo de interés para este proyecto, sino que han sido objetos de varias investigaciones.(Pertuz, 2024, p.23)

Asimismo, la existencia de antecedentes e investigaciones previas sobre este tema a nivel local, nacional e internacional destaca la importancia de abordar esta temática de manera seria y responsable; al comprender mejor las implicaciones de la responsabilidad y ética en el uso de espacios digitales, se puede trabajar hacia la creación de estrategias y programas que promuevan un uso seguro y responsable de la tecnología entre los adolescentes.

Según Pertuz (2024), un investigador y autor especializado en temas relacionados con la ética y la responsabilidad en las Tic, el cual analiza el papel de las plataformas de redes sociales en la moderación de contenidos y cómo estas decisiones afectan la forma en que experimentamos y participamos en la vida digital:

Este autor intenta demostrar cómo las plataformas digitales abordan problemas como el discurso de odio, la desinformación, el acoso en línea y el contenido gráfico violento, conductas que precisamente presentan los estudiantes objeto de esta investigación y los cuales pretendemos que creen conciencia del perjuicio que causan estas conductas; básicamente en su investigación

resalta la complejidad de la moderación de contenidos en las plataformas de redes sociales y su impacto en la libertad de expresión, la seguridad y la dinámica social en línea. (p.24)

La investigación de este autor destaca la complejidad de la moderación de contenidos en las plataformas de redes sociales y su impacto de la libertad de expresión, seguridad y la dinámica social en línea. La moderación de contenidos es un tema crucial en la era digital, ya que puede tener un impacto significativo en la forma en que interactúan en línea y en la forma en la que se presentan los contenidos. La investigación de este autor puede ser útil para entender mejor como las plataformas digitales abordan problemas como el odio, la desinformación, el acoso en línea y el contenido gráfico violento.

En El Salvador, la moderación de contenidos en las plataformas de redes sociales es un tema relevante, especialmente en el contexto de la creciente dependencia de la tecnología y la conectividad en línea entre los jóvenes. La investigación de la que se habla puede ser útil para entender mejor como las plataformas digitales pueden ser utilizadas para promover un uso seguro y responsable de la tecnología entre los estudiantes salvadoreños. Además, la investigación puede ser útil para identificar estrategias efectivas para abordar problemas como el discurso de odio, la desinformación y el acoso en línea en el contexto salvadoreño.

Según Pertuz (2024), resalta cómo el uso constante de dispositivos digitales interfiere en las relaciones humanas al reemplazar conversaciones cara a cara con interacciones superficiales en línea:

Este fenómeno ha provocado un aislamiento social y una desconexión emocional significativa, especialmente en los jóvenes. Los estudiantes deben comprender cómo el uso inadecuado de las herramientas digitales puede afectar su capacidad para relacionarse con otros de manera auténtica. Esta obra complementa los objetivos del proyecto al proporcionar un

enfoque crítico sobre la necesidad de equilibrar la comunicación digital con la presencial para construir relaciones más saludables. (p.24)

Asimismo, se destaca la importancia de equilibrar la comunicación digital con la presencial para construir relaciones más saludables y evitar el aislamiento social y la desconexión emocional. Los estudiantes deben comprender cómo el uso inadecuado de las herramientas digitales puede afectar su capacidad para relacionarse con otros de manera auténtica. Al promover un enfoque crítico sobre la necesidad de equilibrar la comunicación digital con la presencial, se puede contribuir a la construcción de relaciones más saludables y significativas en la vida de los jóvenes.

Esta cita destaca el impacto negativo del uso inadecuado de herramientas digitales en la conexión social, especialmente entre los jóvenes. Enfatiza cómo esto puede conducir al aislamiento social y la desconexión emocional.

En El Salvador, la creciente dependencia de la tecnología y la conectividad en línea entre los jóvenes puede estar contribuyendo al aislamiento social y la desconexión emocional. La obra puede ser relevante para el contexto salvadoreño, ya que puede ayudar a los estudiantes a comprender la importancia de equilibrar la comunicación digital con la presencial y a desarrollar habilidades para relacionarse con otros de manera auténtica. Al promover un enfoque crítico sobre la necesidad de equilibrar la comunicación digital con la presencial, se puede contribuir a la construcción de relaciones más saludables y significativas en la vida de los jóvenes salvadoreños.

Según Pertuz (2024), sostiene que, en la era digital, nuestras decisiones y acciones en línea no solo nos afectan a nivel individual, sino que también tienen un impacto colectivo en la sociedad:

Por ello, es crucial educar a los usuarios para que adopten comportamientos éticos que fomenten el bienestar en la infósfera. Este autor es central para esta investigación, ya que proporciona un marco teórico para entender cómo la alfabetización ética digital puede transformar el comportamiento de los estudiantes. Su obra refuerza la idea de que la educación debe incluir valores éticos aplicados a la tecnología, un aspecto fundamental para promover un uso responsable de las herramientas digitales en la comunidad estudiantil. (p.24)

En esencia, la cita argumenta que la alfabetización ética digital es fundamental para que los estudiantes naveguen responsablemente por la compleja "infósfera", promoviendo su bienestar y contribuyendo a una comunidad digital más sana. Enfatiza que la educación juega un papel vital en la inculcación de estos valores éticos, junto con las habilidades tecnológicas. La educación en valores éticos digitales es fundamental para promover un uso responsable de las herramientas digitales y fomentar el bienestar en la infósfera.

Igualmente, la alfabetización ética digital puede transformar el comportamiento de los estudiantes y promover un uso más consciente y responsable de la tecnología. La inclusión de valores éticos en la educación es crucial para preparar a los estudiantes para navegar en un mundo cada vez más digital y complejo.

En El Salvador, la educación en valores éticos digitales es especialmente relevante en el contexto de la creciente dependencia de la tecnología y la conectividad en línea entre los jóvenes. La obra del autor puede ser útil para informar la educación en valores éticos digitales en El Salvador, y promover un uso responsable de las herramientas digitales en la comunidad estudiantil. Al incluir valores éticos en la educación, se puede contribuir a la formación de ciudadanos digitales responsables y conscientes de sus acciones en línea.

DE LA SEGURIDAD A LA ÉTICA EN EL CIBERESPACIO.

La transición de la "seguridad a la ética en el ciberespacio" implica una mayor comprensión del mundo digital. Reconoce que, si bien la protección técnica es vital, es igual de importante, o incluso más, cultivar un marco ético sólido que guíe la interacción humana y la toma de decisiones en la "infosfera" en constante evolución. Este cambio exige un enfoque holístico que integre soluciones tecnológicas con principios morales para construir una sociedad digital más responsable, justa y humana.

Según García y Gutiérrez (2013), es importante cuestionar si la prioridad en la seguridad y protección está eclipsando la pregunta ética fundamental sobre el sentido de la tecnología:

La seguridad y la protección están eclipsando la pregunta ética por el sentido de la tecnología. La cuestión no es tanto un "internet seguro" cuanto la formación ética de las personas que usan internet. Parece que se pretende hurtar la responsabilidad sobre las propias acciones antes de actuar. Sin embargo, un uso seguro no es un uso ético. Aunque ante la proliferación de piratas en todos los órdenes sociales existe un interés creciente por la seguridad y la protección en detrimento de la libertad y la responsabilidad. (p.13)

De la misma forma, la prioridad en la seguridad y la protección en línea no debe eclipsar la importancia de la formación ética de las personas que usan internet. Un uso seguro no es necesariamente un uso ético, y es fundamental promover la responsabilidad y la libertad en el uso de la tecnología. La formación ética es clave para que las personas puedan tomar decisiones informadas y responsables sobre su uso de la tecnología, y para que puedan navegar en un mundo digital cada vez más complejo.

FUNDAMENTOS DE LA IA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

La inteligencia artificial (IA) está revolucionando la educación al ofrecer herramientas innovadoras para personalizar el aprendizaje, mejorar la eficiencia y aumentar la accesibilidad.

Según Alvarez y Herrero (2024), La IA se define como la capacidad de las máquinas y sistemas computacionales para realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción, el razonamiento y la resolución de problemas, la IA ha encontrado diversas aplicaciones, entre las que destacan:

Aprendizaje automático (machine learning): sistemas que pueden aprender y mejorar a partir de la experiencia, adaptando sus respuestas a las necesidades y preferencias de los estudiantes.

Reconocimiento de patrones: herramientas que pueden identificar patrones en el comportamiento y el desempeño de los estudiantes, permitiendo una mejor personalización del aprendizaje.

Sistemas expertos: son una clase de sistemas de IA diseñados para emular la toma de decisiones de un ser humano experto en un dominio específico. Utilizan una base de conocimientos y un motor de inferencia para resolver problemas complejos. Se trata de tutores inteligentes que permiten personalizar el aprendizaje, ya que proporcionan una retroalimentación directa a cada uno de los estudiantes.

Procesamiento del lenguaje natural: sistemas que pueden interactuar con los estudiantes de manera natural, mediante el análisis y generación de lenguaje. (p.23)

La inteligencia artificial (IA) ha revolucionado la forma en que se enseña y se aprende en el ámbito educativo. Con su capacidad para realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana, la IA ha encontrado diversas aplicaciones en la educación desde el

aprendizaje automático hasta el procesamiento del lenguaje natural. En este sentido, es importante destacar las diferentes formas en que la IA puede ser utilizada para mejorar la educación y personalizar el aprendizaje.

Del mismo modo, El Salvador ha dado un paso significativo en la adopción la inteligencia artificial con aprobación de la Ley de Fomento de la inteligencia artificial. Esta ley busca convertir al país en un hub o centro de innovación tecnológica, atrayendo inversión y protegiendo a los desarrolladores.

Además, según Alvarez y Herrero (2024), la IA también puede beneficiar a los docentes en su labor como investigadores:

Por ejemplo, los sistemas de IA pueden ayudar a procesar y analizar grandes cantidades de datos educativos, identificando patrones y tendencias que pueden informar la investigación y el desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas. Asimismo, la IA puede facilitar la colaboración entre investigadores, al permitir el intercambio y el análisis conjunto de datos y hallazgos. Por otro lado, la IA también puede apoyar a los docentes en la disseminación y divulgación de sus investigaciones, mediante la generación automática de resúmenes, la traducción de contenidos a múltiples idiomas, o la identificación de publicaciones y eventos relevantes en sus áreas de interés. (p.23)

Del mismo modo, la IA es una herramienta valiosa para los docentes en su labor como investigadores, permitiéndoles procesar y analizar grandes cantidades de datos educativos, identificar patrones y tendencias, y colaborar con otros investigadores de manera más efectiva, también, este puede apoyar a los docentes en la disseminación y divulgaciones, lo que puede aumentar su impacto y visibilidad.

La inteligencia artificial se perfila como una herramienta invaluable para potenciar la labor investigadora de los docentes al aprovechar las capacidades de la IA, los educadores pueden procesar y analizar volúmenes masivos de datos educativos, desenterrando patrones y tendencias cruciales que, de otro modo, pasarían desapercibidos. Esta capacidad de análisis profundo no solo enriquece la investigación existente, sino que también impulsa el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras y más efectivas.

Además, la IA facilita una colaboración sin precedentes entre investigadores, derribando barreras geográficas y temporales al permitir el intercambio y análisis conjunto de datos y hallazgos. Esto crea un ecosistema de investigación más interconectado y dinámico. Finalmente, la IA democratiza la diseminación y divulgación del conocimiento generado por los docentes. Desde la generación automática de resúmenes hasta la traducción de contenidos a múltiples idiomas y la identificación de publicaciones y eventos clave, la IA asegura que las valiosas investigaciones de los docentes alcancen una audiencia más amplia y diversa, amplificando su impacto en el ámbito educativo.

RETOS Y DILEMAS DE LA IA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo promete transformar radicalmente la enseñanza y el aprendizaje. Desde la personalización de contenidos hasta la automatización de tareas administrativas, las posibilidades son vastas y emocionantes. Sin embargo, como toda tecnología disruptiva, la IA no llega sin su propio conjunto de retos y dilemas que debemos abordar con cautela y previsión. No se trata solo de implementar herramientas, sino de comprender cómo estas impactarán la equidad, la privacidad, la autonomía humana y la ética misma del proceso educativo. Es fundamental que, como educadores,

formuladores de políticas y desarrolladores, se examine críticamente estos desafíos para maximizar los beneficios de la IA mientras mitigamos sus riesgos potenciales.

Según Alvarez y Herrero (2024), la integración de la IA en la educación es un campo en constante evolución, y uno de los principales retos que enfrenta es el siguiente:

Uno de los principales retos en la integración de la IA en la educación es el diseño y desarrollo de contenidos educativos que aprovechen efectivamente las capacidades de la IA. Esto implica, por un lado, crear contenidos que se adapten a las necesidades y preferencias de los estudiantes, y por otro, asegurar que dichos contenidos sean relevantes, atractivos y efectivos para el aprendizaje. En la actualidad, este reto está contando con numerosas aplicaciones y herramientas de IA que posibilitan no solo el diseño y desarrollo de contenidos, sino también el diseño y gestión de situaciones de aprendizaje o unidades didácticas, que de esta forma facilitan al docente su labor en cuanto a la programación y gestión de los contenidos, procedimientos y actitudes a aprender por parte de sus estudiantes. (p.24)

De la misma forma, abordar los retos y dilemas que presenta la IA en la educación no es una tarea menor, pero es indispensable para asegurar que esta tecnología sirva verdaderamente al progreso educativo. Superar las brechas de acceso y garantizar la equidad, proteger la privacidad de los datos estudiantiles, mantener el equilibrio entre la automatización y la interacción humana, y establecer marcos éticos sólidos son pasos cruciales. Solo a través de un diálogo continuo, la investigación rigurosa y la implementación de políticas bien pensadas se podrá cosechar los inmensos beneficios de la IA, mientras se crea un futuro educativo que sea justo, inclusivo y centrado en el desarrollo integral de cada estudiante.

Por ende, se debe asumir un compromiso con una adopción responsable de la IA determinará si esta herramienta se convierte en un catalizador para una nueva era de aprendizaje o en una fuente de nuevas desigualdades.

Según Alvarez y Herrero (2024), la integración de herramientas y sistemas de IA en el aula debe ser diseñada para complementar y apoyar el trabajo de los docentes, sin reemplazarlos:

Otro reto importante es la implementación y el uso efectivo de la IA en el proceso de aprendizaje. Esto implica, por ejemplo, integrar herramientas y sistemas de IA en el aula de manera que complementen y apoyen el trabajo de los docentes, sin reemplazarlos. Esta integración, debe ir precedida de una formación de los docentes previa a la de los estudiantes, quienes también deberán formarse en ello, sobre cómo trabaja y funciona la IA. De esta forma, una comprensión de cómo funciona la IA ayuda a comprender mucho mejor los resultados que se obtienen cuando se usa esta para generar contenidos, o recursos o simplemente agilizar tareas repetitivas que facilitan el trabajo y reducen el esfuerzo de docentes y estudiantes. (p.26)

Igualmente, la implementación y el uso efectivo de la IA en el proceso de aprendizaje requiere una formación adecuada de los docentes y estudiantes sobre cómo funciona y se utiliza la IA. La integración de herramientas y sistemas de IA en el aula debe ser diseñada para complementar y apoyar el trabajo de los docentes, y no para reemplazarlos. Al comprender cómo funciona la IA, los docentes y estudiantes pueden aprovechar sus beneficios para generar contenidos, recursos y agilizar tareas repetitivas, lo que puede mejorar la eficiencia y la efectividad del proceso de aprendizaje.

La formación y capacitación de los docentes en el uso de la inteligencia artificial (IA) es un desafío clave para aprovechar al máximo sus beneficios en la educación. Alvarez y Herrero (2024), afirma que “Un desafío clave en este sentido es la formación y capacitación de los

docentes en el uso de la IA, de modo que puedan aprovechar al máximo sus beneficios y mitigar los posibles riesgos” (p.27). La IA puede ser una herramienta poderosa para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, pero requiere que los docentes tengan las habilidades y conocimientos necesarios para utilizarla de manera efectiva.

De la misma manera, la formación y capacitación de los docentes en el uso de la Inteligencia Artificial emerge como un pilar fundamental para el éxito de la integración de esta tecnología en el ámbito educativo. Sin una base sólida de conocimientos y habilidades en IA por parte de los educadores, no solo se desaprovecharía el inmenso potencial transformador de esta herramienta para personalizar el aprendizaje, optimizar la gestión académica y fomentar nuevas habilidades en los estudiantes, sino que también se correría el riesgo de exacerbar brechas digitales y éticas.

Asimismo, esto implica no solo impartir conocimientos técnicos sobre las herramientas de IA, sino también capacitar a los docentes en pensamiento crítico, ética digital y en la pedagogía necesaria para integrar la IA de manera efectiva en el aula. Al hacerlo, El Salvador puede empoderar a sus educadores para que actúen como facilitadores de un aprendizaje innovador, equitativo y relevante, asegurando que las futuras generaciones de salvadoreños estén equipadas con las competencias necesarias para prosperar en una economía cada vez más digitalizada. La implementación de una política nacional de formación docente en IA, con el apoyo de alianzas público-privadas y organismos internacionales, sería un paso decisivo hacia la construcción de un sistema educativo más resiliente, inclusivo y competitivo en el país.

DESAFÍOS Y LIMITACIONES DEL USO DE TIC EN MODALIDAD VIRTUAL

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación virtual ha transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en la modalidad virtual.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado radicalmente el panorama educativo, especialmente en la modalidad virtual.

Aunque estas herramientas ofrecen amplias oportunidades de acceso al conocimiento, presenta diversos desafíos y limitaciones que afectan tanto a docentes como estudiantes Vera (2021), “que por la causa de un repentino brote imperceptible como lo fue el COVID-19, que perjudico a todos los estudiantes” (p.2). La crisis mundial desencadeno la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en la modalidad virtual.

Lo que transformo la educación, abriendo nuevas posibilidades de acceso, innovación y autonomía en el aprendizaje. Este avance también trajo consigo importantes desafíos y limitaciones que es necesario reconocer y enfrentar.

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación, se ha convertido en herramientas esenciales dentro del sistema educativo. Su integración en la modalidad virtual ha permitido continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje a pesar de los obstáculos físicos. Especialmente durante la pandemia de COVID-19, sin embargo, el uso de las TIC en la educación virtual no está exento de desafíos y limitaciones que influyan directamente en la calidad del aprendizaje.

Según Santos (2022), la brecha digital se refiere a la diferencia entre quienes tienen acceso y habilidades para utilizar las tecnologías de la información:

uno de los principales desafíos de la persistente brecha digital, que se manifiesta en desigualdad en el acceso a dispositivos tecnológicos y a una conexión de internet de calidad. Muchos estudiantes en zonas rurales o de bajos recursos no cuentan con computadoras, tabletas o incluso teléfonos inteligentes adecuados para recibir clases virtuales. (p.4)

Uno de los mayores obstáculos en el uso de las TIC en la modalidad virtual es la brecha digital, entendida como la desigualdad en el acceso a dispositivos, conectividad y habilidades tecnológicas, en muchas regiones, especialmente en contextos rurales o vulnerables, los estudiantes no cuentan con computadoras, tabletas ni conexión estable a internet lo que impide una participación equitativa en las clases virtuales.

Además del acceso, otro obstáculo importante es la falta de preparación tecnológica tanto de estudiantes como de docentes. La transición abrupta hacia la educación virtual evidencio la carencia de competencias digitales básicas en gran parte del personal educativo, lo que dificulto la adaptación de contenidos y metodologías al entorno virtual.

Muchos docentes especialmente aquellos formados en décadas anteriores, no recibieron una preparación tecnológica adecuada durante su formación profesional. La falta de capacitación continua en herramientas digitales, metodologías virtuales o ambientes de aprendizaje híbridos reduce la calidad de la enseñanza. Además, esta situación puede generar frustración, estrés y resistencia al cambio.

La falta de preparación tecnológica no solo impide el uso correcto de recursos digitales, sino que limita la innovación educativa, impidiendo la incorporación de estrategias como el aprendizaje personalizado, gamificación, o el uso de inteligencia artificial en el aula. Estas metodologías, cuando se aplican correctamente, potencian la motivación, la creatividad y la autonomía del estudiante.

Otro aspecto por considerar es que la tecnología evoluciona constantemente, por tanto, la formación digital debe ser continua y flexible, adaptándose a nuevas herramientas, tendencias y necesidades. La falta de preparación de políticas institucionales claras y programas de capacitación sostenidos en el tiempo contribuye al rezago tecnológico tanto de docentes como estudiantes.

Según Vásquez (2024), la brecha digital también está relacionada con el contexto económico social:

Otro desafío relevante es la limitación en la interacción humana, un aspecto fundamental en el proceso educativo. En la modalidad virtual, el contacto directo entre docentes y alumnos se ve reducido, dificultando la comunicación, la retroalimentación y el seguimiento personalizado. Esto puede provocar desmotivación, sensación de aislamiento y desconexión emocional con el proceso formativo. (P.6)

Uno de los principales problemas es la falta de lenguaje corporal y expresividad emocional, que son esenciales para una comunicación efectiva. En las clases virtuales, muchas veces los estudiantes apagan sus cámaras o no se sienten cómodos participando, lo que crea un ambiente pasivo y desconectado. Los docentes, por su parte, enfrentan dificultades para evaluar si sus explicaciones están siendo comprendidas o si los alumnos están prestando atención.

Además, la soledad y el aislamiento son consecuencias frecuentes de la educación virtual prolongada. Muchos estudiantes reportan sentirse desmotivados, con menos apoyo emocional y con mayores niveles de ansiedad o estrés. La falta de interacción humana real limita también el desarrollo de habilidades sociales como el trabajo en equipo, la empatía o la comunicación asertiva.

A este problema se suma la **infraestructura tecnológica deficiente** en muchas instituciones educativas. Aunque algunas escuelas y universidades han hecho esfuerzos por modernizarse, la falta de inversión sostenida en tecnología, mantenimiento y capacitación limita la efectividad del uso de TIC. Sin un entorno digital robusto, la enseñanza virtual se vuelve frágil y poco funcional.

Otro desafío importante es la falta de **competencias digitales** tanto en docentes como en estudiantes. Muchos profesores no han sido formados para utilizar herramientas tecnológicas de manera pedagógica, lo que genera clases poco interactivas o con dificultades técnicas.

Asimismo, es importante considerar la falta de interacción y aislamiento que a menudo se experimenta en la educación virtual. La ausencia del contacto físico y la comunicación cara a cara puede afectar el desarrollo de habilidades sociales, disminuir el sentido de pertenencia y generar desmotivación.

Otro aspecto relevante es la sobrecarga cognitiva y emocional, el uso constante de pantallas, la autogestión del tiempo y la presión por cumplir las tareas en entornos virtuales pueden generar estrés físico, fatiga digital y dificultades en la concentración, tanto en estudiantes como en docentes, a esto se le suma la limitada capacidad de las plataformas tecnológicas para adaptarse a todas las necesidades específicas, como aquellas de personas con discapacidad.

También se deben considerar los problemas técnicos, caídas de plataformas, falta de mantenimiento de software y problemas de conectividad.

A su vez, muchos estudiantes carecen de habilidades básicas para gestionar plataformas educativas, comunicarse en línea o realizar investigaciones digitales, lo que afecta su autonomía y rendimiento académico.

La motivación y el compromiso también representan retos significativos. La educación virtual puede provocar aislamiento, desinterés y una menor participación si no se establecen dinámicas interactivas y acompañamiento constante. La falta de contacto directo con el docente y los compañeros puede generar un entorno poco estimulante para el aprendizaje.

FALTA DE COMPETENCIAS DIGITALES.

vivimos en una era en la que la tecnología digital se ha convertido en una parte fundamental de nuestras vidas. Desde la forma que trabajamos hasta como nos comunicamos, accedemos a la información y participamos en la sociedad, todo está atravesado por el uso de las herramientas digitales. Sin embargo, a pesar de la creciente digitalización, una parte significativa de la población aún carece de las competencias digitales necesarias para desenvolverse con eficiencia en este entorno.

Sin embargo, la falta de competencias digitales sigue siendo una problemática global, que afecta a millones de personas y genera desigualdad, exclusión y desventajas sociales y económicas.

La competencia digital abarca una variedad de habilidades, desde el uso básico de dispositivos electrónicos hasta la capacidad crítica de evaluar fuentes en línea, crear contenido digital y proteger la privacidad en entornos virtuales. Lamentablemente, numerosos estudios y experiencias demuestran que muchos sistemas educativos no han logrado integrar de forma efectiva estas habilidades en sus planes de estudio.

Uno de los principales factores que contribuyen a esta carencia es la desigualdad en el acceso a la tecnología. En muchas regiones del mundo, especialmente en zonas rurales o marginadas, el acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos es limitado o inexistente. Esto

impide que niños, jóvenes y adultos puedan familiarizarse con herramientas digitales desde temprana edad, perpetuando un ciclo de exclusión tecnológica.

La desigualdad en el acceso a la tecnología es una problemática global que refleja y, al mismo tiempo, agrava las diferencias económicas, sociales y educativas entre distintos grupos de la población. Esta brecha digital impide que muchas personas puedan desarrollarse plenamente en una sociedad cada vez más digitalizada.

Uno de los factores principales que alimenta esta desigualdad es el nivel socioeconómico. Las familias con bajos ingresos muchas veces no pueden costear dispositivos como computadoras, Tablet o incluso un teléfono inteligente con buena conexión a internet. Esto afecta especialmente a los estudiantes de zonas rurales o marginadas, quienes no pueden acceder a clases virtuales, materiales educativos en línea o plataformas digitales de aprendizaje.

Además del acceso físico a la tecnología, existe otro tipo de desigualdad: la falta de habilidades digitales. Tener un dispositivo no garantiza que se sepa utilizar correctamente.

Según Márquez (2018), Muchas personas, tanto jóvenes como adultas, no han recibido capacitación para manejar herramientas básicas como procesadores de texto, correos electrónicos, videollamadas o búsquedas eficientes en internet:

Los docentes muchas veces carecen de la formación necesaria para aprovechar las herramientas digitales como recursos pedagógicos. Esto puede deberse a una formación inicial deficiente, falta de actualización profesional o ausencia de políticas educativas que prioricen el desarrollo tecnológico. Como consecuencia, se reproduce una enseñanza tradicional poco conectada con el contexto actual de los estudiantes. (P.8)

Por otro lado, los alumnos tampoco cuentan siempre con las herramientas ni el conocimiento adecuado para desenvolverse en entornos digitales. Aunque se suele asumir que los

jóvenes son “nativos digitales”, esto no implica que tengan una competencia crítica y reflexiva en el uso de la tecnología. En muchos casos, saben usar redes sociales o aplicaciones básicas, pero no dominan el uso responsable y educativo de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

La pandemia de COVID-19 expuso con crudeza estas deficiencias. El paso abrupto a la educación virtual reveló desigualdades profundas: estudiantes sin acceso a internet o equipos, docentes sin preparación para el entorno digital, y sistemas educativos colapsados por la improvisación tecnológica. Este episodio dejó en evidencia que la falta de competencias digitales no es solo una cuestión técnica, sino también social, económica y política.

Las causas de estas faltas de competencias digitales son múltiples: desigualdad socioeconómica, falta de acceso a dispositivos tecnológicos e internet, escasa formación en competencias y sistemas educativos que aún no integran adecuadamente la alfabetización digital.

Las consecuencias de esta carencia son preocupantes. Un estudiante sin habilidades digitales tiene más dificultades para aprender de forma autónoma, para colaborar en proyectos virtuales o para acceder a información actualizada. A largo plazo, esta brecha digital en la educación contribuye a la desigualdad social, ya que limita las oportunidades de los jóvenes más vulnerables.

Las faltas de competencias digitales en la educación no son solo un problema técnico, sino un asunto de equidad y justicia educativa. Superarlas requiere voluntad política, inversión sostenida y un cambio cultural en la forma de enseñar y aprender. Solo así podremos garantizar que todos los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos del mundo digital en el que vivimos.

En un mundo profundamente influenciado por las tecnologías digitales, la falta de competencias digitales se ha convertido en una nueva forma de exclusión social. Ya no solo se trata solo de saber usar una computadora, sino de poder participar de manera efectiva, y segura en el entorno digital

Para construir una sociedad más justa, inclusiva y preparada para el futuro, es fundamental para garantizar que todas las personas, sin importar su edad, su género o condición socioeconómica, tengan la oportunidad de desarrollar competencias digitales, solo así podemos aprovechar plenamente los beneficios de la era digital y asegurar que nadie se quede atrás.

LA FALTA DE ADAPTACIÓN DEL USO DE TIC EN MODALIDAD VIRTUAL

En los últimos años, especialmente en la pandemia de COVID-19, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se ha vuelto fundamental en los procesos educativos, particularmente en la modalidad virtual. Sin embargo, este cambio acelerado ha evidenciado un problema significativo, la falta de adaptación efectiva del uso de las tecnologías por parte de los docentes, estudiantes e instituciones educativas. Esta carencia ha provocado desigualdades en el acceso a la educación, dificultades en el aprendizaje y una baja calidad en los procesos de enseñanza virtual.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha transformado radicalmente la manera de enseñar y aprender. Sin embargo, esta transformación no ha sido acompañada, en muchos casos, por una verdadera adaptación pedagógica.

En la modalidad virtual, el simple uso de herramientas digitales no garantiza una enseñanza de calidad si no está respaldado por un enfoque pedagógico flexible, actualizado y centrado en el estudiante. La falta de adaptación pedagógica al contexto virtual ha generado

limitaciones importantes en la efectividad del aprendizaje, la motivación de los alumnos y la equidad en el acceso al conocimiento.

El cambio hacia la virtualidad, especialmente impulsado por la pandemia de COVID-19, evidenció la brecha entre el uso tecnológico y la pedagogía. Muchos docentes, frente a la urgencia de continuar con sus clases en línea, trasladaron metodologías tradicionales a plataformas virtuales sin modificar sus estrategias didácticas.

Esto dio lugar a clases largas, poco interactivas y con baja participación, que replicaban el modelo expositivo presencial, ahora detrás de una pantalla. La pedagogía, sin una adaptación al entorno digital, se volvió mecánica y desconectada de las necesidades del estudiante.

Por otro lado, muchos docentes no contaban con la formación necesaria para adaptar sus métodos a entornos virtuales.

La falta de capacitación en diseño instruccional digital, en evaluación formativa en línea o en el uso pedagógico de herramientas digitales, hizo que la enseñanza virtual se basara más en la improvisación que en una planificación pedagógica coherente. Arguelles (2023), “Desde el punto de vista del alumno, esta falta de adaptación también impactó negativamente. Alumnos con estilos de aprendizaje diversos, dificultades de concentración o limitaciones tecnológicas fueron especialmente perjudicados por estrategias poco inclusivas” (P.9) Esto generó frustración tanto en educadores como en estudiantes, afectando el rendimiento académico y la salud emocional.

La educación virtual requería nuevas formas de interacción, acompañamiento y evaluación, pero muchos modelos pedagógicos no lograron responder a estas exigencias.

La modalidad virtual no puede depender únicamente de la presencia de tecnologías; debe estar guiada por una pedagogía adaptada, flexible e innovadora.

La falta de adaptación pedagógica en el uso de TIC ha revelado la necesidad urgente de transformar las prácticas docentes, actualizar la formación profesional e integrar enfoques centrados en el estudiante. Solo a través de una pedagogía digital crítica y reflexiva será posible aprovechar verdaderamente el potencial de las TIC para una educación más equitativa, motivadora y efectiva en entornos virtuales.

La falta de adaptación en el uso de la TIC en la modalidad virtual representa un reto urgente que debe ser atendido por todos los actores del sistema educativo. La solución requiere una inversión sostenida en capacitación docente, infraestructura tecnológica y estrategias pedagógicas innovadoras que aprovechen el potencial de las TIC.

MOTIVACIÓN Y AUTONOMÍA DEL ESTUDIANTE

El avance de las tecnologías digitales ha transformado profundamente la manera en que las personas aprenden y se relacionan con el conocimiento, la educación virtual ha adquirido un papel fundamental, especialmente tras eventos como la pandemia del COVID-19, que aceleró la migración a plataformas digitales en todos los niveles educativos.

En la actualidad, la educación virtual se ha consolidado como una alternativa viable y necesaria, especialmente gracias al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Sin embargo, esta modalidad también exige nuevas formas de compromiso por parte de los estudiantes, donde la motivación y la autonomía juegan un papel clave. Ambos elementos son fundamentales para el éxito académico en entornos digitales, aunque su desarrollo enfrenta diversos retos.

Según Lamas (2010), la motivación es un motor fundamental del aprendizaje, donde muchas veces el estudiante de aprender de forma autónoma y a distancia:

Uno de los principales desafíos de la educación virtual es mantener la motivación del estudiante a lo largo del proceso formativo. A diferencia de la educación presencial, en la que el contacto directo con docentes y compañeros genera un entorno más dinámico, la modalidad virtual puede resultar fría, impersonal y desmotivadora si no se gestiona adecuadamente. La falta de interacción, la escasa retroalimentación y la sensación de aislamiento pueden provocar una disminución del interés y del compromiso con el aprendizaje. (P.3)

Desde los primeros años escolares hasta la formación universitaria o técnica, la motivación actúa como el motor del aprendizaje. Un estudiante motivado participa activamente en clase, busca soluciones, se esfuerza por mejorar y enfrenta los desafíos con actitud positiva. Por el contrario, la falta de motivación puede llevar al abandono escolar, bajo rendimiento o desinterés por el aprendizaje.

Durante el proceso formativo, los estudiantes enfrentan diversas situaciones que pueden afectar su motivación: estrés, presión académica, problemas familiares, falta de apoyo docente o sensación de fracaso. Por ello, el papel de los maestros, padres y del entorno educativo es clave para mantener un ambiente que estimule la curiosidad, la confianza y el deseo de superarse.

También es importante que los estudiantes desarrollen la automotivación, es decir, la capacidad de impulsarse a sí mismos, establecer metas y superar obstáculos. Esta habilidad no se da por sí sola, sino que se construye con experiencias, buenos hábitos y apoyo emocional.

Por otro lado, el uso de TIC implica que los estudiantes deben tener un alto grado de **autonomía** para organizar su tiempo, cumplir con sus tareas y resolver problemas por cuenta propia. Esta autonomía no siempre está presente, especialmente en niveles educativos iniciales o en contextos donde no se ha fomentado el aprendizaje autodirigido.

Muchos alumnos carecen de habilidades de gestión del tiempo, autorregulación emocional o estrategias de estudio adecuadas para desenvolverse exitosamente en entornos digitales.

A esto se suma la variabilidad en el dominio de competencias digitales. No todos los estudiantes manejan con fluidez las plataformas educativas, los entornos virtuales de aprendizaje o las herramientas de comunicación en línea. La falta de estas habilidades puede generar frustración, reducir la motivación y afectar negativamente la capacidad del estudiante para actuar de manera autónoma.

La motivación y la autonomía del estudiante son pilares fundamentales en el éxito de la educación virtual apoyada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Superar los desafíos que enfrentan los estudiantes en estas áreas requiere un acompañamiento pedagógico adecuado, la promoción de competencias digitales y la creación de entornos virtuales que fomenten la participación activa, la interacción y el aprendizaje significativo.

Solo así será posible aprovechar plenamente el potencial transformador de las TIC en la educación.

La motivación y la autonomía son elementos esenciales para el éxito en la educación virtual. Fomentarlas requiere un trabajo conjunto entre instituciones, docentes y estudiantes. Se trata no solo de brindar contenidos digitales, sino de crear entornos de aprendizaje flexibles, humanos y centrados en el estudiante.

La educación virtual no es simplemente una alternativa tecnológica, sino un nuevo paradigma que exige formas diferentes de enseñar y aprender. La motivación y la autonomía del

estudiante se convierten en pilares esenciales para lograr un aprendizaje significativo y sostenido.

El éxito en la educación virtual no depende únicamente de la infraestructura tecnológica, sino también de factores humanos, emocionales y pedagógicos. Por eso es tarea, de los educadores, instituciones y familias trabajar en conjunto para acompañar a los estudiantes en el desarrollo de estas habilidades, brindándoles herramientas, de apoyo y espacios de crecimiento.

TENDENCIAS EMERGENTES EN EDUCACIÓN VIRTUAL

La educación ha experimentado una transformación radical en las últimas décadas, impulsada por los avances tecnológicos, la globalización y la necesidad de adaptarse a un mundo cada vez más dinámico e interconectado. La educación virtual se ha consolidado como una modalidad clave para democratizarle acceso de conocimientos, barreras geográficas y promover nuevas formas de aprendizaje.

La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de entornos virtuales en todos los niveles educativos, obligando a instituciones, docentes y estudiantes a adaptarse rápidamente a nuevas dinámicas. Sin embargo, lo que comenzó como una solución de emergencia ha evolucionado hacia una opción pedagógica permanente y en constante evolución. En este escenario surgen múltiples tendencias emergentes que están redefiniendo los métodos, herramientas y objetivos de la educación en línea.

La educación virtual ha dejado de ser una alternativa marginal para convertirse en una de las principales formas de enseñanza en el siglo XXI. Impulsada por el avance tecnológico y las demandas de una sociedad globalizada, la educación a distancia ha evolucionado con rapidez, dando lugar a nuevas tendencias que están transformando la forma de enseñar y aprender.

Estas tendencias emergentes representan no solo un avance en términos de accesibilidad, sino también una oportunidad para repensar los modelos pedagógicos tradicionales.

Una de las principales tendencias es el uso de la inteligencia artificial, para personalizar la experiencia educativa. Moreira (2023) “La inteligencia artificial se ha posicionado como una herramienta poderosa en diversos campos y la educación no es una excepción” (P.7). La inteligencia artificial permite la automatización de tareas administrativas y evaluativas, los sistemas de corrección automática pueden evaluar exámenes tipo test y tareas simples, liberando tiempo para que los docentes se enfoquen en actividades más complejas, como la retroalimentación personalizada o el diseño de materiales didácticos.

Otro aspecto importante es la disponibilidad constante de asistentes virtuales, estos pueden resolver dudas en tiempo real, ayudar con la navegación en plataformas o brindar explicaciones adicionales sobre los temas de estudio. Esto mejora la accesibilidad y la experiencia de los estudiantes.

Uno de los principales beneficios de la disponibilidad constante de los asistentes virtuales es el aumento en la eficiencia. Pueden responder preguntas, organizar agendas, enviar mensajes, traducir idiomas y hasta ofrecer apoyo emocional básico. En contextos profesionales, permiten automatizar tareas repetitivas, mejorando la productividad y liberando tiempo para actividades más creativas o estratégicas. En el ámbito educativo, ofrecen apoyo personalizado, facilitando el aprendizaje autónomo.

En la era digital, la inteligencia artificial ha transformado radicalmente la forma en que las personas interactúan con la tecnología. Una de sus expresiones más visibles es la presencia constante de asistentes virtuales, como Siri, Alexa, Google Assistant o ChatGPT. Estas

herramientas, disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana, se han integrado en la vida cotidiana con una rapidez sorprendente.

Su accesibilidad y capacidad de respuesta inmediata han traído múltiples beneficios, pero también plantean interrogantes sobre la dependencia, la privacidad y el impacto en las relaciones humanas.

Según Moreira (2023), la inteligencia artificial representa una oportunidad única para transformar la educación virtual, haciéndola más personalizada, accesible y eficiente:

Su implementación debe ser cuidadosa, considerando tanto los beneficios como los riesgos asociados, la clave está en usar la inteligencia artificial como complemento de trabajo humano, no como remplazo, de esta forma, se podrá construir un sistema educativo más justo, inclusivo y preparado para los retos del futuro (P.4)

GAMIFICACIÓN EDUCATIVA

En la actualidad, la educación enfrenta el desafío de adaptarse a las nuevas generaciones de estudiantes, quienes crecen en un mundo digital, dinámico y repleto de estímulos. Ante esta realidad, surge la necesidad de innovar en las metodologías de enseñanza para mantener el interés y mejorar el aprendizaje. Una de las estrategias más prometedoras es la gamificación educativa, que consiste en aplicar elementos y mecánicas propias de los juegos en contextos de aprendizaje.

Uno de los grandes beneficios de la gamificación es que permite personalizar el aprendizaje. Cada estudiante puede avanzar a su ritmo, tomar decisiones, asumir roles y recibir retroalimentación inmediata.

Además, se desarrollan habilidades como la resolución de problemas, la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico, todas esenciales en la educación Díaz (2015), “la

gamificación educativa facilita una estrategia eficaz, su principal objetivo es aumentar la motivación y el compromiso del estudiante con los contenidos” (P.4). Una ventaja de esta metodología es que convierte el proceso de aprendizaje en una experiencia interactiva y significativa.

Una ventaja de esta metodología es que convierte el proceso de aprendizaje en una experiencia interactiva y significativa. La gamificación promueve habilidades blandas esenciales, como la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la creatividad.

Al enfrentarse a retos y misiones, los estudiantes no solo aprenden contenidos académicos, si no también desarrollan competencias que le serán útiles en su vida personal y profesional. Díaz (2015), “la gamificación educativa también representa desafíos, uno de los principales es evitar que los juegos se conviertan en distracciones, para que la gamificación se efectiva, debe estar bien planificada alineada con los objetivos educativos” (P.3). Otro desafío importante es la falta de formación docente, que limita su aplicación efectiva sostenible en el aula.

La gamificación no consiste simplemente en “jugar” en clase; requiere un diseño pedagógico sólido, la selección adecuada de herramientas tecnológicas, y una comprensión profunda de cómo los elementos del juego pueden favorecer el aprendizaje. Este proceso exige que los docentes cuenten con competencias digitales, creatividad didáctica y habilidades en gestión del aula virtual o presencial. Sin embargo, en muchos contextos educativos, los docentes no han recibido una capacitación específica sobre gamificación ni sobre el uso estratégico de tecnologías educativas.

La falta de formación tiene consecuencias claras, en primer lugar, muchos docentes pueden sentirse inseguros al implementar dinámicas gamificadas, por temor a perder el control en el aula o a no dominar herramientas tecnológicas necesarias.

La solución no pasa únicamente por exigir a los docentes que se adapten, sino por ofrecerles información continua, práctica y contextualizada. Los centros educativos y los sistemas escolares deben invertir en programas de capacitación sobre gamificación, acompañados de recursos, ejemplos prácticos y comunidades de aprendizaje donde los docentes pueden compartir experiencias y resolver dudas.

La gamificación educativa representa una gran oportunidad para mejorar la enseñanza, pero su éxito depende en gran medida de la preparación de los docentes. Superar el desafío de la falta de formación no solo permitirá aplicar esta estrategia de manera más efectiva, si no también empoderar a los educadores como agentes clave en la transformación pedagógica, solo con docentes bien formados, motivados y acompañados será posible integrar la gamificación de forma significativa en el aula.

Por otra parte, es importante conocer la influencia de la gamificación en los entornos virtuales del aprendizaje Torres (2022), “que gamificar los entornos virtuales de aprendizaje no es tarea sencilla, implica conocimiento, tiempo y esfuerzo por parte del docente” (P.6). Uno de los principales impactos de la gamificación desde el punto de vista del docente es la posibilidad de generar un entorno más atractivo y dinámico.

Al utilizar estrategias lúdicas, el educador puede captar la atención del alumnado, crear expectativas positivas hacia el aprendizaje y fortalecer la interacción en plataformas virtuales, que de otro modo pueden resultar impersonales.

Sin embargo, la gamificación virtual, requiere preparación, tiempo y reflexión pedagógica. No se trata de convertir el aula virtual en un juego sin sentido, si no integrar elementos lúdicos con propósitos claros de aprendizaje. Algunos docentes pueden enfrentar barreras como la falta de formación en uso de herramientas tecnológicas, limitaciones de tiempo para planificar actividades gamificadas o incluso resistencia al cambio metodológico.

Desde la perspectiva del docente, la gamificación en los entornos de virtuales de aprendizaje representa una herramienta poderosa para transformar la dinámica educativa, aumentar el compromiso estudiantil y mejor la experiencia de enseñanza-aprendizaje.

El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual, ha generado una transformación profunda en el ámbito educativo. Díaz (2018), “que lo que se busca es permitir el desarrollo de procesos educativos a través del ciberespacio” (P.8). La educación ha trascendido las fronteras físicas y hoy el ciberespacio se configura como un escenario central para el desarrollo educativo, este nuevo paradigma, no basta de trasladar contenidos tradicionales, a plataformas digitales, se requiere una configuración pedagógica que contemple el componente emocional del aprendizaje y el uso de estrategias innovadoras como la gamificación.

Es importante destacar que la gamificación y el enfoque afectivo no deben ser aplicados de forma superficial o descontextualizada. Se requiere un diseño instruccional cuidadoso, centrado en los objetivos de aprendizaje y en las necesidades emocionales de los estudiantes

Asimismo, el rol del docente se transforma: más que transmisor de conocimiento, se convierte en facilitador de experiencias, guía emocional y diseñador de entornos motivadores.

El aprendizaje afectivo y la gamificación no son meros complementos en la educación virtual, si no pilares esenciales para promover una experiencia educativa completa en el ciberespacio, al integrar estos enfoques se responde a las necesidades emocionales,

motivacionales y cognitivas de los estudiantes, logrando una educación más humana, inclusiva y afectiva, en un mundo más digital.

MODELOS HÍBRIDOS Y APRENDIZAJE COMBINADO

En los últimos años, la educación ha experimentado una transformación significativa debido al avance de las tecnologías digitales y a la necesidad de adaptarse a contextos cambiantes, como lo fue la pandemia. En este escenario, los modelos híbridos y el aprendizaje combinado han emergido como alternativas eficaces para mejorar la calidad educativa, ofreciendo mayor flexibilidad y personalización en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evolución de las tecnologías de la información y la comunicación ha tenido un impacto profundo en la educación, promoviendo nuevos modelos pedagógicos que buscan mejorar la calidad y accesibilidad del aprendizaje. Entre estas innovaciones destacan los modelos híbridos y el aprendizaje combinado, enfoques que integran métodos presenciales y virtuales para ofrecer experiencias educativas más flexibles, personalizadas y eficaces.

El aprendizaje combinado o blended learning se refiere a una metodología educativa que combina la enseñanza presencial tradicional con actividades en línea.

No se trata simplemente de añadir tecnología a la educación, sino de diseñar entornos de aprendizaje donde ambas modalidades se complementan de manera estratégica. Román (2024), “el aprendizaje presencial y combinado ha adquirido mucha relevancia, y se destacan múltiples beneficios asociados con el aprendizaje” (P.2). Esto implica la utilización de diferentes métodos pedagógicos y herramientas tecnológicas que facilitan una experiencia educativa más rica y diversa.

Este puede incluir clases sincrónicas y asincrónicas, contenidos multimedia, foros de discusión, evaluaciones digitales, entre otros. Su implementación favorece la adaptación a

distintos estilos de aprendizaje y fomenta competencias como la autorregulación, el pensamiento crítico y la alfabetización digital.

Entre los principales beneficios de estos modelos esta la flexibilidad, en donde los estudiantes pueden acceder a contenidos y actividades en el momento y lugar que deseen, lo cual favorece la autogestión del aprendizaje.

Asimismo, se puede mencionar otro beneficio importante que es la personalización, en donde los docentes pueden adaptarse a los recursos según sus necesidades individuales de los alumnos, promoviendo una educación más exclusiva.

No obstante, la implementación de modelos híbridos también enfrenta importantes desafíos, entre ellos está la brecha tecnológica y el acceso desigual, la inequidad en el acceso a Internet, dispositivos adecuados y recursos digitales continúa siendo una barrera significativa. En muchos contextos, especialmente los más vulnerables, los estudiantes carecen de la infraestructura necesaria para participar plenamente en modalidades híbridas o mixtas.

Otro aspecto relevante es la sobre carga y la preparación docente, el diseño y la ejecución de clases para formas duales exige un esfuerzo adicional, donde los docentes deben planificar contenidos alineados, tanto como actividades presenciales como virtuales, lo que demanda tiempo, habilidades digitales y capacitación constante, a esto se suma la falta de formación y el agotamiento profesional.

La incorporación de modelos híbridos y del aprendizaje combinado en la educación virtual no solo responde a una necesidad coyuntural, sino que representa una evolución pedagógica que aprovecha las posibilidades de la tecnología para enriquecer el proceso educativo.

Estos enfoques permiten flexibilizar la enseñanza, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y fomentar habilidades, como la autonomía, la colaboración y el pensamiento crítico. No obstante, para que estos modelos sean efectivos, es indispensable una adecuada planificación, inversión en infraestructura tecnológica, y formación continua del profesorado. En definitiva, el futuro de la educación parece orientarse hacia una integración cada vez más estrecha entre lo presencial y lo virtual, donde el estudiante ocupa un rol activo en la construcción de su propio conocimiento.

Los modelos híbridos y el aprendizaje combinado representan una evolución en la forma de enseñar y aprender en la era digital. Su correcta implementación puede contribuir significativamente al desarrollo de una educación más inclusiva, dinámica y centrada en el estudiante.

APRENDIZAJE MÓVIL

En la era digital actual, el acceso al conocimiento ha experimentado una transformación profunda.

Uno de los cambios más significativos es la irrupción del aprendizaje móvil. (Vidal 2015), “el aprendizaje móvil, es una metodología de enseñanza aprendizaje, donde ofrece múltiples ventajas” (P.4). En primer lugar, permite la flexibilidad y la autonomía del estudiante, ya no es necesario asistir físicamente a un aula o a ceñirse a horarios rígidos.

Un estudiante puede repasar una lección mientras viaja en autobús, revisar un video educativo antes de dormir o participar en una clase virtual desde cualquier parte del mundo. Esto favorece especialmente a quienes tienen responsabilidades familiares o viven en zonas con difícil acceso a centros educativos.

En segundo lugar, aprendizaje móvil potencia el acceso democrático al conocimiento. Gracias a aplicaciones educativas, plataformas en línea y recursos abiertos, millones de personas pueden acceder a materiales de calidad sin importar su ubicación geográfica o condición económica. Esto ayuda a reducir la brecha educativa y fomenta la equidad.

Además, los dispositivos móviles permiten una mayor interacción y personalización del aprendizaje. A través de tecnologías como la inteligencia artificial, los contenidos pueden adaptarse al ritmo, estilo y necesidades de cada usuario.

Las actividades pueden incluir juegos, simulaciones, realidad aumentada, cuestionarios interactivos y foros de discusión, lo que mejora la motivación y la retención del conocimiento. López (2020), “no todo son ventajas, El aprendizaje móvil también enfrenta desafíos importantes” (P.5). Uno de los principales desafíos que enfrenta el aprendizaje móvil, es la brecha digital, aunque el acceso a teléfonos inteligentes y conexiones a internet ha aumentado, todavía existen desigualdades profundas entre regiones, países y socioeconómicos.

Muchas personas no cuentan con dispositivos adecuados o acceso a una conexión estable, lo que limita gravemente su participación en entornos de aprendizaje móvil, esta situación perpetua la desigualdad educativa en lugar de reducirla.

Otro obstáculo importante es la falta de formación docente. El aprendizaje móvil no se trata simplemente de trasladar contenidos escolares a un teléfono o una tableta. Implica un cambio de paradigma, nuevas metodologías de enseñanza, nuevas formas de interacción y evaluación, y un enfoque centrado en el estudiante. Para asumir estos retos, los docentes necesitan una formación pedagógica y tecnológica específica, que les permita integrar efectivamente estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

No obstante, en muchos contextos educativos, especialmente en países en desarrollo, o zonas rurales los maestros no reciben una formación adecuada en competencias digitales. En algunos casos, se les entrega tecnología sin la capacitación necesaria, lo que genera frustración, uso limitado o ineficaz de los recursos, y resistencia al cambio. Esta brecha de preparación no solo afecta la calidad del aprendizaje, si no que aumenta las desigualdades.

Además, el desconocimiento de las posibilidades del aprendizaje móvil impide que los docentes diseñen actividades didácticas innovadoras. Muchos aún utilizan los dispositivos móviles como simples medios de lectura o reproducción de videos, sin aprovechar su potencial para el aprendizaje colaborativo, la gamificación, el aprendizaje personalizado o la creación de contenidos. Esto demuestra que el problema no es la tecnología en sí, sino la falta de formación para usarla de manera pedagógica y significativa.

Frente a esta situación, es urgente que los sistemas educativos implementen programas de formación docente continuos y contextualizados, que consideren tanto los aspectos técnicos como los pedagógicos del uso de las tecnologías móviles, esta formación debe ser práctica, reflexiva, y adaptada a las realidades locales, para que los docentes puedan sentirse parte activa del proceso de formación digital y no simples ejecutores de políticas expuestas desde arriba.

La falta de formación docente en el aprendizaje móvil representa un serio obstáculo para la innovación educativa. Superarlo requiere un compromiso real por parte de gobiernos, instituciones y comunidades educativas. Si queremos que la tecnología contribuya verdaderamente a una educación más equitativa y de calidad, debemos empezar por fortalecer la figura del docente como agente clave del cambio. Solo así el aprendizaje móvil podrá cumplir su promesa de inclusión, flexibilidad e innovación pedagógica.

Además, el aprendizaje móvil enfrenta el reto de mantener la atención y el compromiso de los estudiantes. Los dispositivos móviles están diseñados para la multitarea y el entretenimiento, lo que hace que las distracciones estén siempre a un clic de distancia. Notificaciones constantes, redes sociales y juegos pueden interrumpir el proceso educativo y dificultar la concentración.

A diferencia del aula tradicional, el entorno móvil presenta múltiples interferencias: notificaciones de redes sociales, mensajes instantáneos, juegos y contenidos de entretenimiento compiten por la atención del estudiante. La facilidad de acceso a estos elementos puede generar una dispersión constante, afectando la concentración y reduciendo la calidad del aprendizaje. En este sentido, el aprendizaje móvil no solo compite con la distracción externa, sino también con la fatiga digital derivada del uso prolongado de pantallas.

Además la falta de interacción presencial puede disminuir la motivación intrínseca de muchos estudiantes, el aislamiento la ausencia de dinámicas grupales físicas y la sensación de estar aprendiendo en solitario pueden generar desinterés o abandono. A esto se suma que muchos contenidos digitales no están diseñados para promover la participación activa, sino que replican modelos tradicionales en formato digital, lo que reduce el potencial interactivo y participativo del aprendizaje móvil.

Un desafío no menor es el aspecto psicosocial y físico, menciona González (2024), “que el uso excesivo de la telefonía celular crea situaciones problemáticas” (P.9). Además, el uso prolongado de dispositivos móviles para estudiar puede generar, estrés, fatiga mental y ansiedad, especialmente cuando no se establecen límites claros entre el tiempo de estudio y el tiempo de ocio.

La sobrexposición de pantallas, la presión de estar constantemente conectado y la falta de pausas adecuadas pueden afectar la salud mental, la calidad del sueño y el bienestar general de los estudiantes.

En el plano físico, los riesgos también son evidentes. El uso continuo de dispositivos móviles en posturas inadecuadas puede causar problemas como dolores de espalda, fatiga visual, rigidez en el cuello, y en casos más graves, trastornos musculoesqueléticos. Estos efectos se agravan en estudiantes que no cuentan con un espacio adecuado para estudiar en casa o que utilizan dispositivos pequeños durante periodos prolongados.

Asimismo, la falta de actividad física, derivada del sedentarismo asociado al aprendizaje móvil, representa un riesgo creciente, especialmente en niños y adolescentes. La disminución del movimiento corporal afecta no solo la salud física, sino también la capacidad de concentración y el rendimiento académico.

Frente a este panorama, es imprescindible que la implementación del aprendizaje móvil vaya acompañada de estrategias de cuidado integral, tanto desde las instituciones educativas como desde el entorno familiar. Se deben fomentar pausas activas, buenos hábitos posturales, límites en el tiempo de exposición a pantallas y espacios de interacción social y emocional, tanto virtuales como presenciales.

Además, los docentes deben ser conscientes de estos factores para diseñar experiencias de aprendizaje más humanas, equilibradas y empáticas. González (2024), “que los jóvenes son un grupo vulnerable en poder desarrollar conductas de riesgo con internet y las nuevas tecnologías” (P.5). Una de las conductas más comunes de riesgo entre estudiantes es el uso excesivo o adictivo de dispositivos tecnológicos.

Muchos jóvenes pasan horas conectados a redes sociales, videojuegos en línea o plataformas de entretenimiento, descuidando sus responsabilidades escolares, su vida social real e incluso su salud. Esta hiperconectividad puede generar dependencia, insomnio, ansiedad y aislamiento.

Otra conducta preocupante es el ciberacoso, ya sea como víctimas o victimarios. Las redes sociales, aplicaciones de mensajería y foros permiten una comunicación rápida, pero también permite la difusión, de mensajes inadecuados, humillaciones o difusión de imágenes sin consentimiento. Este tipo de violencia digital puede dejar secuelas psicológicas profundas y afectar gravemente la autoestima de los estudiantes.

Asimismo, muchos estudiantes se enfrentan a riesgos como el sexting, el grooming (acoso por parte de adultos que se hacen pasar por menores) o el acceso a contenido inapropiado. La falta de educación digital crítica y la curiosidad natural de los adolescentes los hace especialmente vulnerables a estos peligros. La exposición a contenidos violentos, pornográficos o ideológicamente extremistas puede afectar su percepción del mundo y normalizar conductas dañinas.

Otra conducta de riesgo creciente es el plagio académico y la dependencia de la inteligencia artificial sin criterio. Aunque la tecnología ofrece herramientas útiles para el aprendizaje, algunos estudiantes la utilizan de forma poco ética, copiando trabajos sin comprenderlos o delegando completamente el proceso de pensamiento. Esto afecta negativamente el desarrollo de habilidades críticas y la integridad académica.

Por último, es importante mencionar la pérdida de habilidades sociales, el acceso de integración digital puede limitar la capacidad de los estudiantes para comunicarse cara a cara,

resolver conflictos o expresar sus emociones de manera saludable, esto puede llevar a una desconexión con la realidad y dificultades con sus relaciones personales.

Las nuevas tecnologías e internet ofrecen oportunidades sin precedentes, pero también exigen una formación responsable y consciente en su uso. Las conductas de riesgo entre estudiantes deben abordarse desde la familia, la escuela y la sociedad en general, promoviendo la educación digital, el pensamiento crítico y el equilibrio entre el mundo virtual y el real.

Solo así podremos formar ciudadanos digitales capaces de aprovechar las ventajas de la tecnología sin poner en riesgo su bienestar ni su desarrollo personal.

De igual forma es importante conocer la evaluación en entornos móviles, la educación virtual ha evolucionado la forma en la que los estudiantes acceden al conocimiento, permitiendo una mayor flexibilidad, accesibilidad y personalización del aprendizaje, los dispositivos móviles se han consolidado como herramientas fundamentales para facilitar procesos educativos en cualquier momento y lugar. Cabrera (2022), “la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje revela una diversidad de enfoques y metodologías utilizadas para diseñar evaluaciones efectivas” (P.7). La evaluación es un componente esencial del proceso de enseñanza aprendizaje, más que un mecanismo para calificar, la evaluación permite valorar el progreso del estudiante, identificar dificultades y retroalimentar tanto al docente como al alumno.

Sin embargo, diseñar evaluaciones efectivas exige más que aplicar una prueba, requiere un enfoque pedagógico claro y el uso de metodologías que respondan a los objetivos de aprendizaje.

Uno de los principales enfoques de evaluación es desde lo tradicional hacia lo formativo, la evaluación ha estado dominada por un enfoque sumativo, centrado en medir resultados al final de un proceso.

Otro enfoque relevante es la evaluación auténtica, que propone situar al estudiante en contextos reales o simulados donde puede demostrar potencias, habilidades prácticas y pensamientos críticos

Dentro de ello se encuentran las estrategias de evaluación en entornos virtuales, existen diversas estrategias para evaluar la educación virtual, una de las principales es la evaluación formativa. (Cabrera 2022), “la evaluación formativa se posiciona como una estrategia clave para promover el aprendizaje activo y significativo, centrada en el proceso de aprendizaje y la retroalimentación continua” (P,2). A través de foros de discusión, comentarios personalizados, videollamadas o herramientas de seguimiento automático, el docente puede acompañar al estudiante durante todo el proceso, no solo al final.

Las estrategias de evaluación en entornos virtuales deben responder a las características del aprendizaje a distancia, autonomía, flexibilidad, interacción mediada y diversidad de contextos. Mas allá de calificar, la evaluación debe ser una herramienta para mejorar el aprendizaje, guiar al estudiante y fortalecer su pensamiento crítico.

Para lograrlo, es fundamental que los docentes combinen recursos tecnológicos con criterios pedagógicos sólidos, priorizando el acompañamiento constante, la personalización y la inclusión. Así, la evaluación se convierte en un puente entre la enseñanza y el aprendizaje, no solo en la virtualidad, sino en cualquier entorno educativo.

De igual manera es importante conocer el impacto del aprendizaje móvil en la motivación y el rendimiento académico, El avance acelerado de las tecnologías móviles ha transformado profundamente los entornos educativos, permitiendo nuevas formas de acceder, compartir y construir el conocimiento.

En este contexto, el aprendizaje móvil, se consolida como una modalidad educativa que utiliza dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas y otros recursos portátiles para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje más flexibles y ubicuos.

Más allá de su funcionalidad tecnológica, este enfoque ha mostrado un impacto significativo en dos variables fundamentales del éxito educativo: la motivación del estudiante y su rendimiento académico. Vargas (2022), “que actualmente el perfil del estudiante que ingresa a la educación virtual representa un grado alto de mediación en sus conductas hacia el estudio y el aprendizaje de las tecnologías” (P.6). El aprendizaje móvil no se limita a trasladar contenidos tradicionales a dispositivos digitales; implica un cambio de paradigma donde el aprendizaje se vuelve más autónomo, personalizado e interactivo.

Gracias a aplicaciones educativas, plataformas virtuales adaptadas a móviles, videos, podcasts, redes sociales y herramientas colaborativas, el estudiante puede aprender en cualquier momento y lugar, conectando el aprendizaje formal con su vida cotidiana.

La motivación es uno de los factores más determinantes en el proceso de aprendizaje, diversos estudios han demostrado que el uso de las tecnologías móviles en el aula puede incrementar la motivación al ofrecer actividades, más dinámicas, gamificadas e interactivas.

Además, el aprendizaje móvil, permite un mayor control del proceso por parte del alumno, lo cual favorece la autonomía, el sentido de competencia y la satisfacción personal, son elementos claves para mantener una motivación sostenida.

El rendimiento académico también puede verse favorecido por el uso adecuado del aprendizaje móvil.

Por ello es fundamental que el aprendizaje móvil, este marcado en un enfoque pedagógico sólido, con normas claras, propósitos definidos y actividades que realmente aporten

al desarrollo académico y personal del estudiante. El aprendizaje móvil representa una poderosa herramienta para transformar la educación, especialmente en la que se respecta a la motivación y el rendimiento académico.

CONCLUSIÓN.

La pandemia de COVID-19 aceleró drásticamente la adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), consolidándolas como una herramienta esencial. En el ámbito educativo, este fenómeno impulsó la educación virtual, lo que generó valiosas experiencias y prácticas. Se optimizaron plataformas digitales, se diseñaron contenidos interactivos y se fomentó la participación estudiantil a distancia. Este uso masivo demostró la relevancia de las TIC no solo como facilitadoras de la comunicación y el trabajo remoto, sino como pilares fundamentales para el desarrollo económico, social y educativo en la sociedad contemporánea.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han representado una transformación profunda en los modelos educativos tradicionales, especialmente con la expansión de la modalidad virtual. Su implementación ha permitido nuevas formas de enseñanza y aprendizaje más flexibles, personalizadas y accesibles, pero también ha puesto en evidencia una serie de desafíos y limitaciones que afectan directamente la calidad del proceso educativo. Desde una perspectiva pedagógica, uno de los principales retos es asegurar que el uso de las TIC no se limite a la simple digitalización de contenidos, sino que se integre de manera didáctica, respondiendo a los principios del **aprendizaje significativo, colaborativo y centrado en el estudiante**.

La **brecha digital**, tanto a nivel de acceso como de uso, persiste como uno de los obstáculos más preocupantes. Numerosos estudiantes carecen de dispositivos adecuados o de una conexión estable a internet, lo que genera una disparidad en las oportunidades de aprendizaje. A esto se añade la deficiencia en **competencias digitales**, tanto en docentes como en alumnos, lo cual restringe el aprovechamiento óptimo de las herramientas tecnológicas disponibles. No se

trata solo de saber utilizar plataformas o aplicaciones, sino de desarrollar habilidades críticas, comunicativas y cognitivas que permitan un uso pedagógico efectivo de las TIC.

Las **tendencias emergentes** en la educación virtual están marcando un hito en la manera en que se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas innovaciones no solo transforman las herramientas y plataformas utilizadas, sino que también reconfiguran los roles de docentes y estudiantes, los modelos pedagógicos y las competencias necesarias para desenvolverse en entornos digitales dinámicos. Tecnologías como la inteligencia artificial, el **aprendizaje adaptativo**, la **realidad aumentada**, la **gamificación** y los **entornos inmersivos** están ampliando las posibilidades educativas, lo que permite experiencias más personalizadas, interactivas y centradas en el estudiante.

No obstante, estas tendencias también exigen un **replanteamiento profundo** desde la **pedagogía**. Su integración efectiva no debe depender únicamente del acceso a la tecnología, sino de la capacidad del sistema educativo para adaptarse de manera crítica, ética e inclusiva. Es decir, no basta con incorporar nuevas herramientas; es imperativo que dichas innovaciones estén al servicio de un aprendizaje significativo, equitativo y transformador. Esto implica desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes, fomentar la **alfabetización mediática** y promover una cultura de **innovación pedagógica** basada en la reflexión, la creatividad y el compromiso social.

La integración de las TIC en la educación ha **revolucionado de manera significativa** el proceso. La adecuada utilización de estas herramientas es fundamental para elevar la motivación del alumnado y, por consiguiente, su éxito académico. El éxito de esta integración, no obstante, depende de una combinación de factores que incluyen una infraestructura tecnológica adecuada, una capacitación docente efectiva y una cultura de uso responsable y ético de las herramientas

digitales. El compromiso con una adopción responsable de la IA y las TIC determinará si estas herramientas se convierten en un catalizador para una nueva era de aprendizaje o en una fuente de nuevas desigualdades.

BIBLIOGRAFÍA

- Alva de la Selva, A. R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo xxi: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223).
[https://doi.org/10.1016/s0185-1918\(15\)72138-0](https://doi.org/10.1016/s0185-1918(15)72138-0)
- Alvarado Rodas, H. R. (2020). Competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del docente y estudiante. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 3(2). <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.28>
- Alvarez-Herrero, J.-F. (2024). La Inteligencia Artificial en el ámbito educativo: desafíos, dilemas y retos éticos.
- Anderete Schwal, M. (2020). Las desigualdades educativas durante la pandemia en la educación primaria de Argentina. *Revista Andina de Educación*, 4(1).
<https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.1>
- Aparicio Gómez, W. O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2). <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Apaza Mayta, D. E. (2022). Competencias digitales docentes y el proceso de enseñanza aprendizaje con modalidad B-learning. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(24).
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.384>
- Arceo, F. D. B., & Tirado, M. C. B. (2022). Desafíos del currículo en tiempo de pandemia: Innovación disruptiva y tecnologías para la inclusión y justicia social. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 24.
<https://doi.org/10.24320/REDIE.2022.24.E10.4500>

- Arguelles, D., Chica, F., & Guzmán, M.-S. (2023). Factores que dificultan el proceso de adaptación de los estudiantes a la modalidad virtual. Estudio en tres instituciones de educación superior en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(39), 100–115.
- Avendaño, W. R., Luna, H. O., & Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: Percepciones de estudiantes universitarios. *Formacion Universitaria*, 14(5). <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Barcia-Salas, T. J., Meza-Salvatierra, J. K., Ochoa-Loor, J. R., & Macas-Padilla, B. A. (2025). Efectos del diseño instruccional en entornos virtuales sobre el rendimiento académico en estudiantes de educación superior. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(1), 663–685. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N1-033>
- Bermeo-Chalco, D. G., García-Herrera, D. G., & Mena-Clerque, S. E. (2021). Brecha digital en tiempos de pandemia: Perspectivas de padres de familia. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8). <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1359>
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89–98. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>
- Botello, A. L. H., & Rincón, G. A. (2014). La influencia de las TIC en el desempeño académico de los estudiantes en América Latina: Evidencia de la prueba PISA 2012. *Memorias Virtual Educa, Memorias VE2014: Lima, Perú*.
- Boude-Figueroa, Ó. R., Becerra-Rodríguez, D. F., & Rozo-García, H. A. (2021). Colombian professors' notions about the evaluation process in times of pandemic. *Formacion Universitaria*, 14(4). <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000400143>

- Cabrera, S. R. (2022). Estrategias de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje: Una revisión crítica de la literatura. *Nexus Research Journal*, 1(1), 4–13.
- Chasco, C., Pumarada, M., & Contreras, J. (2017). Papel de las TIC en el Rendimiento académico: una aplicación con modelos de ecuaciones estructurales. *Investigaciones de Economía de La Educación*, 12, 449–471.
- Claro, M. (2010). Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte. Santiago de Chile: CEPAL.
- Colom, C. (n.d.). Las brechas digitales que deben preocuparnos y ocuparnos (Vol. 98).
- Cordero, J. A., & Rodríguez González, J. (2022). Comunidades Virtuales de Aprendizaje. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 11(Monográfico). <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4049>
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49(1–2). <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>
- Díaz Vera, J. P., Ruiz Ramírez, A. K., & Egüez Cevallos, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113–134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>
- Estrada Araoz, E. G., Gallegos Ramos, N. A., Mamani Uchasara, H. J., & Huaypar Loayza, K. H. (2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Educação Do Campo*. <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e10237>
- Ezquerro, L., Coimbra, R., Bauluz, B., Núñez-Lahuerta, C., Román-Berdiel, T., & Moreno-Azanza, M. (2024). Large dinosaur egg accumulations and their significance for

understanding nesting behaviour. *Geoscience Frontiers*, 15(5).

<https://doi.org/10.1016/j.gsf.2024.101872>

Fernández-Márquez, E., Leiva-Olivencia, J. J., & López-Meneses, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 12(1), 213–231.

García Aretio, L. (2020). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1). <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

García Caicedo, S. S., Solórzano Zambrano, Á. A., & Analuisa Aroca, I. A. (2021). Brecha Digital en Universidades del Ecuador. *Revista Científica Sinapsis*, 1(19).

<https://doi.org/10.37117/s.v1i19.554>

García-Gutiérrez, J. (2013). Aproximación ética a la competencia digital. Los niveles de uso y sentido en ámbitos educativos virtuales. *Teoría de La Educación. Educación y Cultura En La Sociedad de La Información*, 14(3), 121–145.

Giménez Armentia, P., & Viñado Oteo, F. (2022). impacto de la COVID-19 en la educación. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 11(Monográfico). <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4052>

Jesenia Pachay-López, M. I. (2021). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia School Dropout: A Complex Perspective in Times of Pandemic Abandono escolar: Una perspectiva compleja em tempos de pandemia Ciencias de la educación Artículo de investigación. 6, 130–155.

<https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2129>

- Lamas, M. L., Massié, A. I., & Quero, E. D. (2010). Implementación de un aula virtual bajo la modalidad mixta: The case of Agricultural Chemistry at the Universidad Nacional de Salta. *Formación Universitaria*, 3(4), 3–12.
- Litardo, J. T., Wong, C. R., Ruiz, S. M., & Benites, K. P. (2023). Retos y oportunidades docente en la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior ecuatoriana. *South Florida Journal of Development*, 4(2).
<https://doi.org/10.46932/sfjdv4n2-020>
- Llumiñana Loya, J. A., Llumiñana Loya, M. A., Tumaila Lopez, D. F., & Flores Vargas, S. M. (2023). Evaluación de plataformas digitales en la educación: una revisión sistemática de herramientas y metodologías. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6158
- Manzano-Sánchez, D., Valenzuela, A. V., & Hortiguëla-Alcalá, D. (2021). Educational System and action in the face of the COVID-19 pandemic: Opinion and prospects for improvement according to teachers. In *Revista Espanola de Educacion Comparada* (Issue 38, pp. 112–128). Univ Nacional de Educacion a Distancia (UNED). <https://doi.org/10.5944/REEC.38.2021.28771>
- Marco Vinicio Saltos Bajaña. (2022). Herramientas Educativas Digitales & Competencias Digitales Docentes. Libros de Ciencias Sociales y Educación.
https://doi.org/10.37811/cli_w750
- Marcos Ames, P. X., Miraval Marquez, J. S., & Rivera Muñoz, J. L. (2025). Impacto de las tecnologías de información y comunicación en entornos virtuales sobre el rendimiento académico. *Revista Tribunal*, 5(11), 757–776.

- Marín Díaz, V. (n.d.). EDITORIAL La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa *Educative Gamification. An alternative to creative learning*. <http://www.uco.es/revistas/index.php/edmetic/article/view/275/274>
- Martínez López, O. (2020). Brecha digital educativa. Cuando el territorio es importante. *Sociedad e Infancias*, 4. <https://doi.org/10.5209/soci.69629>
- Matienzo López, R. (2020). Percepciones de docentes sobre el aprendizaje móvil en Educación Superior. *Educación Superior*, 7(2), 37–48.
- Melo-Solarte, D. S., & Díaz, P. A. (2018). El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual. *Información Tecnológica*, 29(3), 237–248.
- Mercader, C., & Gairín Sallán, J. (2017). ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas? *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2). <https://doi.org/10.4995/redu.2017.7635>
- Merma Jara, M. A., Castillo Corzo, M., & Villegas Silva, F. (2025). Uso de Simuladores en la Enseñanza Virtual durante la Pandemia del COVID-19: Impacto en el Aprendizaje Colaborativo a través de Videoconferencias. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), 423–446. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.415>
- Monclús, A., & Saban, C. (2012). La inclusión, la desigualdad y la brecha digital, como problemas y retos para las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60(2). <https://doi.org/10.35362/rie6021323>
- Moreno-Acosta, J., & Zabala-Vargas, S. A. (2022). Efecto sobre la motivación y el rendimiento académico al aplicar aprendizaje basado en juegos en la enseñanza de las redes definidas por software. *Formación Universitaria*, 15(4), 81–94.

- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Pérez-Cruz, E. (2021). Educación médica basada en competencias en tiempos de COVID-19. *Investigación En Educación Médica*, 10(37). <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.37.20270>
- Pertuz, J. I. O., Ortiz, D. Y. G., & De Indias-Colombia, C. (n.d.). Página web RED (responsabilidad y ética digital) en wix como recurso educativo para promover el uso responsable y ético en espacios digitales utilizando una secuencia didáctica en el aula de tecnología con estudiantes de 11o de la IE técnica Sagrado Corazón de Soledad (Atlántico).
- Pinto-Santos, A. R., George-Reyes, C. E., & Cortés-Peña, O. F. (2022). Brecha digital en la formación inicial docente: desafíos en los ambientes de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en La Guajira (Colombia). *Formación Universitaria*, 15(5), 49–60.
- Portillo Peñuelas, S. A., Castellanos Pierra, L. I., Reynoso González, Ó. U., & Gavotto Nogales, O. I. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nspe3.589>
- Ramirez Valdez, W., & Barajas Villarruel, J. I. (2017). Uso de las plataformas educativas y su impacto en la práctica pedagógica en instituciones de educación superior de san luis potosí. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 60. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.60.798>

- Robles Morales, J. M., Antino, M., De Marco, S., & Lobera Serrano, J. A. (2024). La nueva frontera de la desigualdad digital: la brecha participativa. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 156. <https://doi.org/10.54777/cis/reis.156.97>
- Rodríguez-Barboza, J. R., Pablo-Huamani, R., Sáenz, E. G. D., Morales, D. V. R., & Rojas, M. L. R. (2023). Innovación educativa en acción: herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(30), 1739–1751.
- Rodríguez-Jiménez, F. J., Pérez-Ochoa, M. E., & Ulloa-Guerra, Ó. (2022). Competencias digitales docentes y retos durante la pandemia COVID-19. *Magis, Revista Internacional de Investigación En Educación*, 15. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m15.cddr>
- Rojas-Pacheco, A. E., Salcedo-García, D. M., & Mosquera-González, Y. (2023). La educación en tiempos de Covid-19. *Horizontes Pedagógicos*, 24(2). <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.24202>
- Román, F. M. J. (2024). Enfoques de aprendizaje presencial e híbrido para la formación de profesionales en la educación superior. *Sapiens in Higher Education*, 1(1), 55–65.
- Rosales González, R. J., Carrillo Ramos, A., Medina Martínez, O. D., Águila González, L., Santana Sanamé, Y., & Tereñes Castellón, C. E. (2024). La tecnología celular: su impacto psicosocial en los jóvenes. *MediSur*, 22(2), 357–361.
- Ruiz Ruiz, M. D. P. (2020). Análisis de la competencia digital docente del profesorado de colegios rurales agrupado de la provincia de Albacete. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite.395721>

- Salmerón Moreira, Y. M., Luna Alvarez, H. E., Murillo Encarnacion, W. G., & Pacheco Gómez, V. A. (2023). El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior. *Conrado*, 19(93), 27–34.
- Sánchez Vera, M. M. (2023). Los desafíos de la Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*.
<https://doi.org/10.6018/riite.572131>
- Serdán Ruiz, D. L., Vásquez Bone, K. K., & Yupa Pallchisaca, A. E. (2021). Atención en psicopediatría para el manejo de emociones en los niños durante la pandemia COVID-19. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 25(109).
<https://doi.org/10.47460/uct.v25i109.459>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina*, 78. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2020-1466>
- Tomalá De La Cruz, M. A., Mascaró Benites, E. M., Carrasco Cachinelli, C. G., & Aroni Caicedo, E. V. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2). [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.238-251](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.238-251)
- Torres, E. Y. V. (2022). La influencia de la gamificación en los entornos virtuales de aprendizaje. *Formación Estratégica*, 6(02), 34–49.
- Urquilla Castaneda, A. (2023). Un viaje hacia la inteligencia artificial en la educación. *Realidad y Reflexión*, 56. <https://doi.org/10.5377/ryr.v1i56.15776>
- Vaillant, D., Zidán, E. R., & Biagas, G. B. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 28(108). <https://doi.org/10.1590/s0104-40362020002802241>

- Vásquez, D. P. (2024). Impacto de las tecnologías de la información y comunicación en la educación: estado actual de docentes y estudiantes. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*.
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Electrónica Transformar*, 4(1).
- Vidal Ledo, M. J., Gavilondo Mariño, X., Rodríguez Díaz, A., & Cuéllar Rojas, A. (2015). Aprendizaje móvil. *Educación Médica Superior*, 29(3), 0.
- Walss Auriolos, M. E. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*.
<https://doi.org/10.51302/tce.2021.575>
- Yoza, A., & Vélez Villavicencio, C. E. (2021). Aporte de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes de educación básica superior. *Revista Innova Educación*, 3(4). <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.04.004>