
HORIZONTES EDUCATIVOS: EXPLORANDO EL APRENDIZAJE EN LÍNEA Y A DISTANCIA EN LA ERA DIGITAL

EDUCACIÓN EN LÍNEA Y A DISTANCIA

ISBN: 978-9942-7233-1-4



Carlos Humberto Pincha Toaquiza
Mayra Alina Yépez Guevara
Robert Darwin Procel Vilela
Christian Francisco Muela Bravo
Saur Giovanni Montenegro Ruiz

FIECYT
EDICIONES

| Colección Educación |

Horizontes Educativos: Explorando el Aprendizaje en Línea y a Distancia en la Era Digital

Carlos Humberto Pincha Toaquiza
Mayra Alina Yépez Guevara
Robert Darwin Procel Vilela
Christian Francisco Muela Bravo
Saur Giovanni Montenegro Ruiz

FIECYT EDICIONES | Quito - Ecuador | 2024

Equipo Editorial

Marcelo Remigio Castillo Bustos | Director Editorial | Responsable Científico
Luis Alberto Castillo Sánchez | Coordinador Editorial
Alba Guadalupe Yépez Moreno | Directora de Comunicaciones
Carlos Marcelo Castillo Sánchez | Asistente Editorial

Consejeros Editoriales

Martha Elena Báez Martínez | Camile Vilcacundo Yépez | Freddy Vinicio Chancusig Ruiz
Brenda Viviana Guerrero Vela | Julia Cecilia Amores Veloz | Edwin Orlando Cando Villarreal
Carlos Wladimir Vilcacundo Yépez |



La Biblioteca Digital de Acceso Abierto FIECYT es de propiedad de la Fundación Internacional para la Educación la Ciencia y la Tecnología, “FIECYT” [ACUERDO Nro. SENESCYT-SENESCYT-2023-0023-AC]

EDITORIAL FIECYT
Nº Radicación: 157059

Quito, Ecuador. América del Sur.
De Los Olivos y Pasaje E17C Urbanización Logroño
Correo electrónico: editorial.fiecyt@gmail.com

www.editorialfiecyt.org
www.fiecyt.org

Horizontes Educativos: Explorando el Aprendizaje en Línea y a Distancia en la Era Digital
[Educational Horizons: Exploring Online and Distance Learning in the Digital Age]

ISBN | 978-9942-7233-1-4
DOI | <https://doi.org/10.53877/fiecyt.lbd.24.05.2>
Primera edición: | agosto 2024

Carlos Humberto Pincha Toaquiza
Mayra Alina Yépez Guevara
Robert Darwin Procel Vilela
Christian Francisco Muela Bravo
Saur Giovanny Montenegro Ruiz

Edición | FIECYT EDICIONES, 2024
Biblioteca Digital FIECYT, no 1

DIRECCIÓN GENERAL DE LA OBRA | Marcelo Remigio Castillo Bustos
EDICIÓN GENERAL | Luis Alberto Castillo Sánchez
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN | Alba Guadalupe Yépez Moreno
PORTADA | Carlos Marcelo Castillo Sánchez

FIECYT EDICIONES, 2024 (978-9942-7233)
Fundación Internacional para la Educación la Ciencia y la Tecnología, "FIECYT"
De los Olivos y Pasaje E17C. Urbanización Logroño
Quito-Ecuador
+593 (02) 4510163
editorial.fiecyt@gmail.com
www.editorialfiecyt.com
www.fiecyt.org



Los contenidos pueden usarse libremente, sin fines comerciales y siempre y cuando se cite la fuente.
Si se hacen cambios de cualquier tipo, debe guardarse el espíritu de libre acceso al contenido.

Horizontes Educativos: Explorando el Aprendizaje en Línea y a Distancia en la Era Digital [Educational Horizons: Exploring Online and Distance Learning in the Digital Age]

Primera Edición: 2024 Carlos Humberto Pincha Toaquiza©, Mayra Alina Yépez Guevara©, Robert Darwin Procel Vilela©, Christian Francisco Muela Bravo©, Saur Giovanni Montenegro Ruiz©

Editorial: FIECYT EDICIONES (978-9942-7233)
Materia Dewey: 370 – Educación
Clasificación Thema: 371 - Escuelas y actividades
Público objetivo: Profesional/Académico
Colección: Educación
Serie: Educación y Tecnología
Soporte: Digital
Formato: PDF (.pdf)
Publicado: 2024-08-15
ISBN: 978-9942-7233-1-4

Disponible para su descarga gratuita en <https://acortar.link/EpR7YM>
Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Forma sugerida para citar (APA 7)

Pincha Toaquiza, C.H., Yépez Guevara, M.A., Procel Vilela, R.D., Muela Bravo, C.F., y Montenegro Ruiz, S.G. (2024). *Horizontes Educativos: Explorando el Aprendizaje en Línea y a Distancia en la Era Digital*. Ed. FIECYT. Ecuador. <https://doi.org/10.53877/fiecyt.lbd.24.05.2>



<https://doi.org/10.53877/fiecyt.lbd.24.05.2>

Constancia de revisión por pares

Se deja expresa constancia que, este libro fue sometido a un riguroso proceso de revisión en la modalidad de Revisión por Dobles Pares Ciegos [double-blind peer review]. Es decir, el manuscrito fue evaluado por expertos independientes en el campo, quienes no conocían la identidad de los autores, y a su vez, los autores no conocían la identidad de los revisores. Este proceso asegura la imparcialidad y la calidad académica del contenido presentado.

Dr. Marcelo Remigio Castillo Bustos
Responsable científico

Proof of peer review

It is expressly stated that this book was submitted to a rigorous review process in the Double-Blind Peer Review modality. That is, the manuscript was evaluated by independent experts in the field, who did not know the identity of the authors, and in turn, the authors did not know the identity of the reviewers. This process ensures the impartiality and academic quality of the expressed content.

Dr. Marcelo Remigio Castillo Bustos
Scientific Director



Carlos Humberto Pincha
Toaquiza

en la Unidad Educativa Eloy Alfaro de Quito - Ecuador.

Nació en Pujilí – Cotopaxi en 1977. Es Magister en Educación y Proyectos de Desarrollo con Enfoque de Género. Ingeniero en Gestión Educativa y Licenciado en Ciencias de la Educación profesor de enseñanza media en el área de informática. Analista de sistemas y experto en educación virtual. Autor de obras relevantes. Docente en Diseño de entornos virtuales de aprendizaje y Lector de tesis en la maestría en Gestión del Aprendizaje Mediado por TICS en el Posgrado de la Facultad de Filosofía en la Universidad Central del Ecuador.

Actualmente, es docente en el Bachillerato Técnico, Especialidad Informática,



Mayra Alina Yépez
Guevara

Nació en Otavalo – Imbabura en 1970. Es Licenciada en educación en la especialidad de Gerencia y Liderazgo, Tecnóloga en Informática, Analista de Sistemas y Experta en Educación Virtual. Se ha desempeñado como docente por el lapso de 24 años en la Unidad Educativa Fiscal Eloy Alfaro de la ciudad de Quito, en la especialidad de Informática del Bachillerato Técnico. Trabajó en la Universidad Central del Ecuador en el área de Educación Continua.



Robert Darwin Procel
Vilela

Nació en Santa Rosa - EL Oro en 1971. Es Magister en Administración y Marketing, Ingeniero en Sistemas, Licenciado en Ciencias de la Educación, Profesor de Enseñanza Media en la Especialidad de Electricidad. La mayor parte de su vida laboral ha trabajado en empresas privadas en el área de sistemas, y como docente de informática en la Unidad Educativa Fiscal Eloy Alfaro. Ha proyectado parte de su accionar profesional a la investigación de las nuevas tecnologías de la información. Actualmente, es Rector de la Unidad Educativa Fiscal Eloy Alfaro.



Christian Francisco Muela
Bravo

Nació en Quito – Pichincha en 1983. Es un destacado profesional en el campo de la informática. Es Tecnólogo en Ciencias con mención en Análisis de Sistemas, Ingeniería en Ciencias con mención en Sistemas de Información. Ha trabajado en diversas empresas, donde ha brindado servicios enfocados en la solución de incidencias tecnológicas y el desarrollo de software. Actualmente, es docente en la Unidad Educativa Eloy Alfaro de Quito – Ecuador en el Área de Informática. Dedicar tiempo a la investigación de propuestas tecnológicas enfocadas al entorno educativo, promoviendo el uso de la tecnología.



Saur Giovanni
Montenegro Ruiz

Nació en Quito – Pichincha en 1971. Es Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa y Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Matemática y Física. Laboró como docente en la Universidad Central del Ecuador, en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación dictando las cátedras de Física y Electroestática, lector de tesis de Licenciatura de Física y Matemática. Fue docente de Física y Matemática 1995-2006 en la Unidad Educativa Particular T.W. Anderson y vicerrector académico de la misma 2007-2012. Actualmente, es vicerrector académico en la Unidad Educativa Eloy Alfaro de la Ciudad de Quito.

Agradecimiento

Un agradecimiento fraterno especialmente a cada una de nuestras familias por todo el apoyo incondicional brindado en la culminación de esta obra. A la institución educativa fuente de inspiración para nuestro trabajo, al grupo de profesionales y amigos quienes formamos parte de esta gran aventura.

Asimismo, la gratitud a todos quienes hicieron posible el lanzamiento de esta obra, a ustedes amigos lectores por su desprendida deferencia con este texto, lo cual, nos compromete a seguir investigando y ampliando nuevos enfoques de la era digital que hoy en día es el motor fundamental para el desenvolvimiento de todas las cosas de la sociedad y, en especial, en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los autores

Contenido

Agradecimiento.....	VIII
Prologo.....	XI
Introducción.....	XIII

CAPÍTULO I

APRENDIZAJE EN LÍNEA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA..... 2

1.1 Generalidades.....	2
1.2 Definición y Evolución del Aprendizaje en Línea.....	4
1.3 Principios Fundamentales del Aprendizaje en Línea y a Distancia.....	6
1.4 Beneficios y Desafíos del Aprendizaje en Línea y a Distancia.....	9
1.4.1 Beneficios del Aprendizaje en Línea y a Distancia.....	9
1.4.2 Desafíos del Aprendizaje en Línea y a Distancia.....	12
1.5 Herramientas y Recursos para el Aprendizaje en Línea y a Distancia.....	14
1.6 Plataformas de Gestión del Aprendizaje (LMS).....	15
1.7 Recursos de Contenido.....	16
1.8 Herramientas de Comunicación y Colaboración.....	17
1.9 Recursos de Evaluación y Retroalimentación.....	18
1.10 Herramientas de Creación de Contenido.....	20

CAPÍTULO II

TECNOLOGÍA EN EL AULA Y ENFOQUES PEDAGÓGICOS ACTUALES... 23

2.1 La tecnología en el aula.....	23
2.1.1 Impacto de la Tecnología en la Enseñanza Tradicional.....	24
2.1.2 Tecnologías Emergentes en el Contexto Educativo.....	26

2.2 Enfoques pedagógicos actuales.....	29
2.2.1 Adaptación Curricular y Metodológica.....	30
2.2.2 Tecnología como Facilitadora del Aprendizaje Inclusivo e Intercultural..	33
2.2.3 Personalización del Aprendizaje.....	36

CAPÍTULO III

COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD EN EL APRENDIZAJE Y FOMENTO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LÍNEA Y A DISTANCIA.....

3.1 Colaboración y conectividad en el aprendizaje.....	43
3.1.1 Colaboración y aprendizaje.....	44
3.1.2 La conectividad y el fomento de la Comunidad Educativa.....	46
3.1.3 Desafíos y Oportunidades de la Integración de la Tecnología a la Educación.....	49
3.1.4 Algunos Desafíos de la Integración de la Tecnología a la Educación.....	49
3.1.5 Algunas oportunidades de la Integración de la Tecnología a la Educación.....	51
3.1.6 Estrategias para Superar Barreras y Maximizar Beneficios de la educación en línea y a distancia.....	52
3.1.7 Exploración de Oportunidades Innovadoras en la Educación en línea y a Distancia.....	55

CAPÍTULO IV

EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA Y A DISTANCIA: TENDENCIAS, INNOVACIONES Y PROSPECTIVAS GLOBALES.....

4.1 Tendencias futuras de la Educación en Línea y a Distancia.....	60
4.2 Prospectivas de la Educación en Línea y a Distancia.....	64
4.3 Innovaciones Pedagógicas y Tendencias Globales.....	68
4.4 Reflexión sobre el Futuro del Aprendizaje en un Mundo Digitalizado.....	72
Referencias.....	75

Prologo

Los cambios y transformaciones que experimenta la educación son constantes, sus principales vertientes constituyen las exigencias cambiantes de una sociedad en constante desarrollo y los avances tecnológicos. Como sabemos en las últimas décadas se han presentado significativos avances en los modos o maneras de concretar la educación, muy particularmente, la educación en línea y a distancia. Este libro, titulado “Horizontes Educativos: Explorando el Aprendizaje en Línea y a Distancia en la Era Digital” es una exhaustiva exploración sobre la temática, considerando que, está modificando el panorama educativo global.

El crecimiento permanente de las tecnologías digitales y el internet vislumbra incommensurables posibilidades para la educación en sus distintas modalidades, pero, más todavía para la educación en línea y a distancia. Esta situación a más de influir favorablemente en los procesos de democratización del conocimiento, flexibiliza los procesos educativos para los estudiantes, así como también para el profesorado. A pesar de las bondades que la tecnología acerca a la educación, debe también enfrentarse a marcadas exigencias que van desde la implementación de plataformas tecnológicas potentes, hasta la adaptación de contenidos y metodologías, para dar lugar a una educación accesible, inclusiva e intercultural como vía hacia el desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje agradables, acogedores y potenciadores del desarrollo integral del ser humano.

El libro está organizado en cuatro capítulos, cada uno de los cuales se dedica al abordaje de un aspecto fundamental sobre la educación en línea y a distancia en la era digital. A lo largo de su narrativa, vislumbra aspectos que caracterizan y caracterizarán los horizontes educativos cambiantes con la presencia masiva de

recursos tecnológicos más allá de las aulas físicas, en la educación en línea y a distancia.

El CAPÍTULO I, Aprendizaje en Línea y Educación a Distancia, intenta sentar las bases conceptuales sobre las referidas modalidades de educación, haciendo énfasis en los beneficios y posibles desafíos que en su evolución en próximos años, lógicamente, hay incertidumbres a largo plazo dado que las tecnologías avanzan a paso realmente grandes. Asimismo, se reflexiona sobre algunas herramientas y recursos tecnológicos ampliamente utilizados, entre otros, plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), las herramientas de comunicación y colaboración, recursos de evaluación y retroalimentación y herramientas de creación de contenido.

El CAPÍTULO II, Tecnología en el Aula, analiza algunos impactos de la tecnología en los procesos de enseñanza tradicional, asimismo, realiza una corta explicación de las tecnologías emergentes que han influido significativamente en cambios y transformaciones en la educación. Se trata de comprender que la tecnología más allá de ser un recurso complementario en los procesos educativos, propicia transformaciones en estos, e incluso en los sistemas de educación, en su sentido amplio.

El CAPÍTULO III, Enfoques Pedagógicos Actuales, hace una corta exploración respecto de enfoques pedagógicos contemporáneos, destacando que las adaptaciones curriculares y metodológicas son indispensables al momento de implementar tecnologías en el proceso de aprendizaje. Enfatiza que la tecnología es un elemento facilitador del aprendizaje inclusivo desde un enfoque pedagógico centrado en la personalización del aprendizaje, lo cual es clave para comprender y promover una adecuada atención a la diversidad en estos contextos educativos.

El CAPÍTULO IV, Conectividad en el Aprendizaje en Línea y a Distancia en la Era Digital, parte del análisis de la importancia de la conectividad como un recurso que fomenta la comunidad educativa, asimismo reflexiona sobre sus desafíos y oportunidades en contextos diversos, frente a lo cual, plantea algunas estrategias que permitirán superar las barreras reveladas y maximizar los beneficios de la educación en línea y a distancia, sin dejar de lado, oportunidades creativas e innovadoras en este campo tan amplio y complejo.

Este libro tiene como propósito proporcionar una visión general y actualizada sobre el aprendizaje como un proceso complejo en la educación en línea y a distancia. Su público objetivo estará compuesto por educadores, estudiantes y administradores

de la educación, así como otras personas interesadas en explorar y comprender las dinámicas de la educación en la era digital. Si bien, no se trata de un análisis profundo y especializado, brinda suficientes argumentos sobre su objeto de estudio a partir de un amplio análisis teórico, teniendo a la razón, como el principal método de estudio. En ese marco los autores dejan constancia del profundo agradecimiento a los expertos, educadores y profesionales de la tecnología educativa que al poner de manifiesto sus experiencias, conocimientos y valores, en sus obras nos han permitido explorarlas, analizarlas incisivamente y reflexionarlas como base para la elaboración de este libro. El conocimiento se realiza sobre sus propias bases, de ahí la importancia de continuar profundizando en obras de valor académico y científico, para influir en nuevos cambios y transformaciones.

Desde lo anterior se asume que la educación en línea y a distancia emerge como modalidad representativa de la educación en su conjunto, vislumbra inconmensurables posibilidades de inclusión y atención a la diversidad, a través de procesos flexibles, abiertos y adaptativos para responder a las exigencias individuales y colectivas del estudiantado. Se espera que este libro, más allá de informar contenidos importantes, inspire a los lectores a profundizar en sus contenidos y a participar activamente en una emocionante travesía, hacia la verdadera revolución educativa como agente de cambio social.

Los autores

Introducción

A lo largo de la historia la educación ha sufrido cambios significativos en sus diferentes aristas. Sin embargo, en comparación con las transformaciones que experimenta la sociedad, aún resultan limitados. Puede decirse, que las prácticas educativas tradicionales centradas en la memorización fragmentada y mecánica y descontextualizada de contenidos de poca relevancia para el aprendiz, persisten en aulas modernas, aunque, equipadas con importantes recursos tecnológicos. Si bien, algunos conceptos como: profesor, maestro y educador, han sido en cierta medida reemplazados por otros, aparentemente nuevos, como: guía, mediador y facilitador, no es menos cierto que en el fondo la arcaica relación instaurada por algunos profesores del pasado, sigue vigente y siempre, atada a la transmisión de poca e incluso irrelevante información en las aulas.

La evolución de la tecnología es una de las principales características de una sociedad que cambia incesantemente. Las diferentes interacciones sociales, los entornos laborales y educativos, entre otros, siguen transformándose por la influencia de la tecnología. La revolución educativa dinamizada por la incorporación permanente de tecnologías emergentes, plataformas para el aprendizaje en línea y otros recursos tecnológicos, sustenta la necesidad de potenciar el aprendizaje autónomo y redefinir el proceso enseñanza - aprendizaje. De ahí que, explorar el aprendizaje en línea y a distancia en la era digital es de actualidad e importancia para los sistemas educativos y la sociedad en general, dado que se aspira que la educación fortalezca sus sistemas y procesos para responder con mayor solvencia y pertinencia a las exigencias sociales vertiginosamente cambiantes que caracterizan al mundo moderno –no estático-.

Son inconmensurables los recursos tecnológicos que siguen modelando los horizontes de la educación –la transforman más allá de la voluntad de los

administradores educativos y docentes-. El aprendizaje en línea y a distancia emergen como imponentes recursos y posibilidades que basándose en el dominio de habilidades comunicativas, tecnológicas, pedagógicas y disciplinares esenciales promueven un ejercicio docente transformador. Nótese que, información sobre prácticamente todas las áreas del conocimiento, hoy día se encuentran en medios accesibles para casi todos, por lo que, la transmisión de información, dejó desde hace varios años de ser el objetivo de los educadores. (Peiró y Fernández, 2011; Peraza et al., 2017) Cabe anotar que, las tecnologías no solo afectan a los estudiantes, sino también a docentes, administradores de la educación, familias y a la sociedad en su conjunto, dados sus inconmensurables avances.

Es de precisar que, las tecnologías son importantes evidencias del desarrollo sociocultural individual y colectivo, y en ese marco, se subraya que en los últimos años han ampliado fuertemente el acceso a la educación y disminuyendo las barreras geográficas y económicas de los estudiantes. El aprovechamiento de las prestaciones ofrecidas por las tecnologías, sin duda, ha dado lugar a mayores alcances en cuanto a cobertura de la educación. Las tecnologías, prácticamente han obligado a los sistemas educativos caducos a actualizarse y cambiar sus procesos y prácticas, para ofrecer mejores oportunidades y posibilidades al momento de concretar la educación.

Teniendo en cuenta que la incorporación de tecnologías en las aulas, no siempre implica actualización de la educación, es necesario redefinir concepciones teóricas y reconsiderar alternativas metodológicas y prácticas para elevar la calidad educativa. Esto permitirá que las tecnologías educativas potencien sus influencias favorables en el aprendizaje, sin limitarlas únicamente a la introducción de dispositivos novedosos que faciliten el acceso rápido y la proyección de información en pizarras modernas –digitales- para leerlas tradicionalmente. Entonces, las tecnologías en el aula no deben ser vistas sustitutos de la tradicional pizarra de madera y la tiza de cal, sino, como una herramienta complementaria que al ser empleada con solvencia, permite enriquecer las posibilidades educativas y más específicamente, el aprendizaje de un estudiantado diverso.

Siguiendo esta línea de pensamiento, es indispensable explorar en algunos aspectos esenciales de la educación en la era digital, teniendo en cuenta diversos aportes de la tecnología. La educación debe ser concebida como el eje fundamental del desarrollo sociocultural individual y colectivo. No debe limitarse únicamente a un proceso formal centrado en la mera transmisión de información, que pronto queda

obsoleta en los actuales momentos históricos. La superación de exámenes y el cumplimiento de tareas sin reflexión y empoderamiento del conocimiento, solo es una práctica rutinaria con pocos efectos en la formación integral del ser humano. Es fundamental que el aprendizaje escape de las paredes de la escuela y se convierta en un proceso dinámico y significativo en la vida.

APRENDIZAJE EN LÍNEA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA



CAPÍTULO I

APRENDIZAJE EN LÍNEA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

1.1 Generalidades

Según Fuentes et al., (2017), el desarrollo integral del individuo debe plantearse desde un enfoque dialectico, complejo y holístico. Esta precisión, revela la necesidad de llevar a cabo profundas transformaciones en la filosofía, la teoría y las prácticas educativas, de tal manera que, la educación más allá de ser un acto social interesante, se constituya realmente en la mejor posibilidad para promover el desarrollo integral del ser humano. Si bien, los cambios en la educación, dada su naturaleza social siempre han resultado difíciles de implementarse, no es menos cierto que hay que pasar de las buenas intenciones hacia la materialización de acciones concretas para alcanzarlos. Es decir, se requiere transformar los modos de hacer educación, no solo en las aulas, para ofrecer procesos socioeducativos de calidad, e incidir en la construcción de una sociedad cada vez más justa, igualitaria y equitativa.



Nota. La Imagen hace notar que el Aprendizaje en línea y la Educación a Distancia tienen distintas posibilidades. Tomado de <https://acortar.link/yxKixj>

El tradicionalismo sigue arraigado en la educación y en gran parte de una sociedad que sigue viendo con buenos ojos ciertos modos de «educar». Es de reconocer que, superar esta problemática no es una tarea sencilla. Se requiere de una educación que abrace a la diversidad en todo su esplendor como lo único normal en el universo; que abandone la inercia acomodada en gran parte de las instituciones educativas; destierre la resistente y perjudicial perspectiva adoctrinadora en las aulas e implemente procesos socioeducativos que respetando, valorando y potenciando la autonomía y la capacidad transformadora del sujeto, den lugar a la materialización de cambios socioculturales individuales y colectivos acordes a las necesidades de un mundo que cambia permanentemente.

Las prácticas educativas caducas que aún están vigentes en la educación actual, siguen excluyendo, discriminando y destruyendo vidas de quienes menos son culpables. A pesar de ocultarse detrás de discursos rebosantes de palabras e intenciones inclusivas, prestan poca y hasta inoportuna atención a las esencialidades de la diversidad.

En la era digital, la constante adaptación a nuevas y cambiantes tecnologías, sin caer en el juego del consumismo mecánico, se impone en el campo de la educación, donde no son necesariamente los educadores quienes plantean las innovaciones. Sin duda, facilita la implementación de metodologías diversas e innovadoras en el proceso educativo. (Hernández et al., 2014) Sin embargo, para que sean efectivas debe fomentarse el pensamiento crítico en favor de la construcción consciente del conocimiento.

Las tecnologías facilitan la colaboración entre estudiantes, maestros y comunidades que progresivamente se van consolidando a través de las redes de apoyo en lo académico, social y ético, entre otras posibilidades esenciales que confluyen e impactan en la formación del ser humano. En ese contexto, el aprendizaje en línea y la educación a distancia pasan a ocupar un sitio, no solo importante, sino trascendental en esta sociedad que no deja de cambiar y transformarse.

1.2 Definición y Evolución del Aprendizaje en Línea

El aprendizaje en línea como una modalidad de educación que emplea las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar el acceso a los contenidos educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento a través del internet (Cano et al., 2022; Lira y Fëdorov, 2011), resulta cada vez más, una alternativa eficiente y efectiva dado que ha trascendido desde la entrega de materiales educativos a través de plataformas digitales, hasta convertirse en un verdadero espacio de interacción socioeducativa, que en muchos casos, en la educación presencial resulta difícil de concretar.

Podría decirse que en sus inicios el aprendizaje en línea era una posibilidad educativa que facilitaba el acceso a contenidos a través de plataformas como: correos electrónicos, sitios web estáticos y foros de discusión. Si bien, ya era un avance significativo, no es menos cierto que presentaba limitaciones relacionadas con la interacción, pero sobre todo, con la accesibilidad de las personas dado que, la disponibilidad de internet y equipos aún eran muy limitados.

Sin embargo, con los avances que la tecnología ha experimentado en distintos frentes, como: capacidad y velocidad del internet, versatilidad de equipos computacionales y dispositivos móviles, entre otros, el aprendizaje en línea se ha transformado y pone cara a cara, no solo al docente con los estudiantes, sino más bien, frente a una inconmensurable gama de posibilidades de interacción social y educativa entre diferentes actores que por distintas razones podrían estar involucrados en la educación. El aprendizaje en línea ha evolucionado impulsado por distintas tendencias y avances tecnológicos, entre los cuales se pueden incluir:

Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) para que el profesorado cree, administre y entregue contenido educativo de manera efectiva, a más de realizar los respectivos procesos de seguimiento, acompañamiento y evaluación al progreso del estudiantado. En tal contexto, la experiencia de aprendizaje resulta favorecida, ya que se enriquece con distintos recursos como: videos, animaciones, simulaciones y entre otros. Asimismo, los sistemas de aprendizaje adaptativo recurren a diferentes

algoritmos para dar lugar a la personalización de contenidos y metodologías, lo cual, junto a experiencias de aprendizaje propuestas de acuerdo con los intereses, necesidades y necesidades individuales de cada estudiante, da lugar a la maximización de todas las posibilidades de aprendizaje en entornos educativos diversos. (Chan y Castelum, 2016; González et al., 2024)



Nota. La Imagen ilustra algunos aspectos del aprendizaje en línea y su evolución.
Tomado de <https://acortar.link/1lawhc>

En el aprendizaje en línea y a distancia, se hicieron presentes y se intensificaron distintas posibilidades de la realidad virtual y aumentada como tecnologías emergentes de gran impacto, dado que, posibilitan la creación de entornos de aprendizaje inmersivos, así como de experiencias de aprendizaje cada vez más prácticas. Asimismo, los entornos virtuales de aprendizaje son diseñados contemplando como aspectos esenciales la colaboración, el trabajo en equipo y la formación de redes. Se buscan procesos educativos interactivos entre estudiantes, así como entre estos con los diferentes actores educativos y en su sentido amplio, sociales; lo cual impone al proceso educativo en línea y a distancia como contextos eficaces, eficientes y efectivos desde una perspectiva.

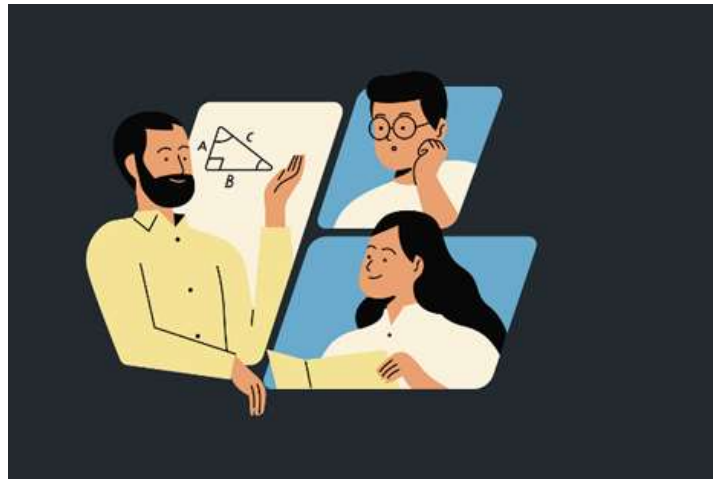
1.3 Principios Fundamentales del Aprendizaje en Línea y a Distancia

Serían innumerables los principios fundamentales del aprendizaje en línea y a distancia conocidos y más todavía, los que estarán por conocerse. Sin embargo, a manera de un acercamiento a este amplio objeto de estudio y con la finalidad de aportar en la reflexión y el análisis, se consideran algunos, teniendo como referente las principales teorías pedagógicas vigentes, así como, algunas de las mejores prácticas educativas llevadas a cabo en diferentes entornos virtuales de aprendizaje.

Accesibilidad y flexibilidad, para garantizar que los contenidos, las metodologías, las herramientas y demás recursos preparados para el aprendizaje se encuentren completamente disponibles para todos los participantes, independientemente de sus cualidades y capacidades individuales y colectivas. En ese sentido, para provocar aprendizajes válidos, duraderos y adaptables a circunstancias diversas y cambiantes, el sistema educativo y particularmente, los entornos en los cuales se realiza la educación deben ofrecer las suficientes opciones flexibles relacionadas con el tiempo, el ritmo de aprendizaje, el lugar, entre otras posibilidades que intervienen directa o indirectamente.

Interacción y colaboración entre todos los intervinientes en procesos educativos complejos como causas y efectos de las buenas prácticas desarrolladas. Estas posibilidades, dan lugar a la participación del estudiantado en actividades interactivas inclusivas e interculturales, teniendo al trabajo en equipo, los debates, las reflexiones y las evaluaciones formativas, entre otros, como referentes indispensables para el quehacer educativo. (Pérez et al., 2009; Revelo et al., 2018)

Retroalimentación de los aprendizajes, para proporcionar al estudiantado una guía clara sobre su progreso y las áreas de mejora. Por tanto, debe ser oportuna, específica y personalizada, para brindar las oportunidades suficientes y pertinentes según las necesidades, intereses y motivaciones. De manera similar a otros procesos educativos, la retroalimentación de los aprendizajes debe realizarse en diálogos constructivos, motivadores y potenciadores del desarrollo de aprendizajes (Canabal y Margalef, 2017).



Nota. La Imagen ilustra algunos fundamentos de la educación en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/DfjqWa>

Personalización del aprendizaje, como un proceso complejo de adaptación de los contenidos, la metodología, las actividades de aprendizaje y demás elementos del currículo en función de los intereses, necesidades y motivaciones, así como, de las cualidades y capacidades de cada estudiante, lo cual, por sí constituye una tarea compleja pero enriquecedora en términos de aprendizaje y desarrollo integral del ser humano.

Si bien, hay semejanzas entre estudiantes y en función de ello pueden plantearse actividades educativas generales, no es menos cierto que, la diferencia es la principal regularidad y frente a esta, la personalización del aprendizaje es totalmente factible en la educación en línea y a distancia aprovechando las contingencias tecnológicas. Nótese que, la personalización del aprendizaje emerge como un enfoque pedagógico innovador, centrado en la diferencia como la principal oportunidad al momento de enseñar y aprender.

Motivación constante, para impulsar la implicación y enfoque con respecto al quehacer educativo, se dice que la motivación es uno de los principales resultados de la implementación de estrategias efectivas (Anaya-Durand y Anaya-Huertas, 2010). Asimismo, contempla el reconocimiento de los intereses y necesidades de los estudiantes para el planteamiento de objetivos, metas e incluso desafíos de aprendizaje alcanzables de acuerdo con las diferencias. El aprendizaje por sí y para

sí, tiene poco sentido y significado para un ser humano con grandes expectativas, más sin embargo, el aprendizaje para resolver los problemas reales de la vida, se impone como una necesidad, suficiente motivación para aprender.

Autonomía y responsabilidad sustentadas en la identidad, la autonomía y la capacidad transformadora del sujeto (Castillo Bustos, 2021). Considerando que, el estudiantado tendrá presente en todo momento sus verdaderos intereses, necesidades y motivaciones, lo cual, le permite asumir compromisos y responsabilidades en lo que hace, particularmente, en el proceso de aprendizaje.

Cabe destacar que, la autonomía y la responsabilidad, resultan elementos o aspectos clave al momento de tomar decisiones, más todavía, cuando se trata del progreso personal, que no se limita al individuo, sino más bien, trasciende al colectivo, dado que el ser humano es un ser social por esencia, como señalan varios autores, entre estos, Fuentes (2009).

Eficiencia en el diseño instruccional, teniendo en cuenta que deben desarrollarse cursos y materiales de aprendizaje claros, precisos, organizados y efectivos para responder a intereses diversos, de tal manera que, las actividades y demás recursos más allá de constituirse en tareas o cargas de trabajo para el estudiantado, sean elementos facilitadores de la comprensión de la información que pretenden transmitir y posibiliten la construcción crítico – reflexiva de aprendizajes válidos. Hay que tener en cuenta que, un buen diseño instruccional resulta determinante en el desarrollo de los diversos y complejos procesos inherentes a una educación potenciadora del desarrollo integral del ser humano (Castañeda y Acuña, 1996).

Apropiado manejo de la tecnología, considerando que su presencia en la educación en línea y a distancia juega un papel esencial (Cooperberg, 2002). En ese sentido, el hecho de disponer de recursos tecnológicos en un salón de clase, no necesariamente brinda innovación ni efectividad en los procesos educativos. Los recursos tecnológicos deben ser pertinentes y efectivos de acuerdo con las necesidades de aprendizaje del estudiantado. Es importante precisar que, el

desarrollo de procesos interactivos, en los cuales, la comunicación sea fluida entre estudiantes y profesores, así como entre estos con otros posibles actores del hecho educativo es potenciada al emplearse con solvencia diferentes recursos tecnológicos.

Los principios del aprendizaje en línea y a distancia descritos, constituyen algunas de las bases fundamentales para el diseño y la implementación efectiva y eficiente de procesos de aprendizaje efectivos en las modalidades de educación referidas. Si bien, desde ningún punto de vista son los únicos que deben tenerse en cuenta, dada la diversidad de situaciones y posibilidades que se atienden en las prácticas educativas y particularmente, pedagógicas; no es menos cierto que emergen como guías fundamentales. Nótese que la educación, más allá del acto de reunir personas (profesores y estudiantes) en un contexto dado, debe ser capaz de influir contundentemente en la construcción de conocimientos, experiencias y valores como vía hacia el desarrollo de la sociedad.

1.4 Beneficios y Desafíos del Aprendizaje en Línea y a Distancia

1.4.1 Beneficios del Aprendizaje en Línea y a Distancia

La accesibilidad global a la educación en línea y a distancia, no tiene precedentes; permite a estudiantes de todo el mundo acceder a una diversidad de cursos y programas educativos que se ofrecen a nivel global. Sin duda, esto contribuye contundentemente en la necesaria eliminación de las barreras geográficas y temporales, y potencia la participación en sistemas educativos que, estudiantes sin recursos tecnológicos, no podrían hacerlo (Jaime-Vargas y Sánchez-Lezama, 2023; Moreira-Segura y Delgadillo-Espinoza, 2015).

Los horarios flexibles para el cumplimiento de las actividades educativas sincrónicas y asincrónicas, constituyen importantes y determinantes ventajas en la educación en línea y a distancia, ya que, el estudiantado provoca el desarrollo de aprendizajes a su ritmo –lo cual es dependiente de una diversidad de factores personales y ambientales-, posibilitando que estos, atiendan otras responsabilidades de acuerdo con sus propias situaciones.



Nota. La Imagen ilustra algunos desafíos de la educación en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/Mh64hN>

El soporte de la información transmitida en la clase, puesto que las grabaciones de la información, las reflexiones y debates llevados a cabo en las actividades sincrónicas, quedan grabadas y disponibles permanentemente para que sean revisadas por los estudiantes las veces que requieran. Así, no solo los insistentes a las clases sincrónicas están bien informados, más bien se trata de información disponible para todos sin ninguna restricción.

La diversidad de recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes, dan acceso a una amplia gama de materiales educativos en distintos tipos y soportes, como: audios, videos, presentaciones, artículos, libros, e incluso materiales interactivos (CEPAL, 2021; UNIVERSIDAD DE NAVARRA, 2024). Estos recursos permiten la construcción de entornos educativos dinámicos y que se actualizan permanentemente, lo cual, también posibilita el mejoramiento continuo de los entornos educativos, así como también de sus procesos y actividades haciéndolos cada vez más atractivos. En ese sentido, la variedad y la actualidad emergen como una combinación perfecta y convocante, en procesos educativos enriquecedores, generalmente, característicos de una perspectiva educativa de vanguardia.

Los bajos costos de la educación en línea y a distancia, surge como otro beneficio de inconmensurable valor y que resulta altamente atractivo para los estudiantes que por distintas razones no pueden acceder a los sistemas educativos gratuitos (generalmente, sector público) y ello redundaría en el alcance y cobertura de la educación (Hernández et al., 2014; Jaime-Vargas y Sánchez-Lezama, 2023).

Asimismo, el hecho de que los estudiantes no tengan que asistir de manera personal a procesos educativos presenciales, conlleva a significativos ahorros de recursos en transporte, alimentación y alojamiento, aspectos que han sido considerados como los principales aspectos que han limitado la accesibilidad al sistema educativo, de los estudiantes en ciertos contextos. La Educación en línea y a distancia, contribuye en la eliminación de los desplazamientos y gastos relacionados innecesarios para aquellos que viven a largas distancias de las instituciones educativas. Por su parte, los bajos costos e incluso la gratuidad de cursos en línea, hacen de esta modalidad de estudios una de las más apetecidas a nivel mundial.

La personalización del aprendizaje, que posibilita avances al ritmo de cada estudiante. De esta manera, el tiempo es distribuido con responsabilidad, en función del nivel de complejidad de las actividades educativas, el grado de dominio de conceptos y habilidades, e incluso, de la disponibilidad de tiempo de cada sujeto. Son varias las herramientas de evaluación y retroalimentación que empleando análisis de datos, dan lugar a procesos personalizados de aprendizaje.

La adaptabilidad del contenido educativo de acuerdo con las circunstancias de cada estudiante, para responder a los intereses, necesidades y motivaciones de quienes aprenden, más allá de los que enseñan. Esta posibilidad, permite optimizar el proceso de aprendizaje y asegurar la comprensión de los contenidos con mayor profundidad. Podría decirse que, se influye en los aprendizajes para la vida. Es decir, en base a los requerimientos individuales y colectivos; y ello, no es una cuestión que se limite a la escuela y menos aún a su entorno físico.

1.4.2 Desafíos del Aprendizaje en Línea y a Distancia

Como se sabe, los desafíos del aprendizaje en línea y a distancia, son y serán innumerables dado que los cambios y transformaciones sociales son permanentes y vertiginosos. En tal sentido, a manera de una síntesis, se destacan algunos de estos en los siguientes, considerando que por su naturaleza podrían ser altamente influyentes, para el profesorado, los estudiantes y para el contexto educativo en su sentido amplio. Debe tenerse en cuenta que, la educación es un proceso complejo, por lo que, para ser comprendido debe ser visto desde todas sus aristas.

En ocasiones, dependiendo del nivel educativo, así como de otros factores asociados, se ha observado una limitada interacción de los involucrados quienes no logran integrar a través de los recursos tecnológicos, sus experiencias (Estrada et al., 2020). Esta problemática en determinados casos ha sido considerada como aislamiento social, ya que, la falta de interacción cara a cara de los estudiantes con los demás involucrados en el proceso educativo, podría conllevar al desarrollo de sentimientos de aislamiento y posteriormente a una intencionada, no participación. En ciertos casos, los estudiantes podrían sentirse desconectados y solos, lo cual, afectaría negativamente a la motivación y el bienestar.

Dada la naturaleza de la educación en línea y a distancia y más particularmente, del aprendizaje en esta modalidad educativa, las redes de contacto y colaboración por lo general, es menor en relación con la educación presencial. Lo cual, comúnmente sucede, debido a que los espacios de interacción informal son mínimos en las actividades virtuales sincrónicas como podría ser el caso de las clases telemáticas, entre otros. Sin embargo, esta problemática puede ser ampliamente superada con la implementación de una planificación de actividades interactivas, combinando lo sincrónico con lo asincrónico, pero, dando lugar al intercambio de ideas, conocimientos y experiencias, más allá de la formalidad. En cuyo caso, las plataformas educativas cuentan con recursos apropiados para esos fines.

Asimismo, la autodisciplina y la motivación en la educación en línea deben ser elevadas. De ahí que, el desarrollo de habilidades para gestión del tiempo resulta indispensable en estas modalidades de educación (Sobrado et al., 2002). En ese sentido, el estudiantado debe ser proactivo en la planificación, seguimiento, evaluación e implementación de mejoras en cuanto tiene que ver con su propio progreso educativo. Situación que, sin duda representa un desafío para quienes carecen de las referidas habilidades.

En esa misma línea de pensamiento, se reconoce que existen varias limitaciones relacionadas con la motivación extrínseca ejercida por docentes y colegas, dado que no se encuentran físicamente presentes en las clases. Así, el cumplimiento de las responsabilidades estudiantiles, dependen casi exclusivamente de la motivación intrínseca, que además, es totalmente variable en cada sujeto.

A pesar de las diversas prestaciones que la tecnología ofrece, no es menos cierto que existe una variedad de barreras en torno a estas, como por ejemplo: el acceso a internet y a equipos que no está necesariamente al alcance de todos y menos aún, en condiciones de calidad y confiabilidad como se espera. Esta limitación, puede impedir la participación efectiva de los estudiantes en el aprendizaje en línea y a distancia, dejando visible una brecha significativa en cuanto al acceso, permanencia y egreso exitoso. Varios potenciales estudiantes quedarán relegados de esta modalidad de educación por el simple hecho de no disponer de recursos tecnológicos. Asimismo, la brecha digital aún persiste en ciertas regiones donde hay poco e incluso, ningún acceso a la tecnología (Gómez et al., 2018); sobre todo en aquellas regiones menos desarrolladas, que a nivel mundial no son pocas.

Hay que reconocer también que, los cursos en línea no son todos de un nivel de calidad adecuado. Esta situación, podría afectar negativamente al estudiantado que podría evaluar desfavorablemente la validez de los programas educativos en línea y a distancia, lo cual a su vez, disminuiría las posibilidades de participación. En ese sentido, los limitados e incluso, inexistentes estándares de calidad de ciertos programas educativos, podrían conllevar a experiencias dispares o incluso, a un mínimo desarrollo de experiencias, conocimientos y valores. En ese contexto, existe

el riesgo de que los estudiantes cumplan con el requisito de asistir y entregar tareas educativas, pero estas, tendrían pocos efectos favorables en su formación integral.

En el marco de un conjunto de posibilidades, dadas en la educación y el aprendizaje en línea y a distancia, podría asegurarse que un alto porcentaje de títulos y certificados de estudios obtenidos en estas modalidades de educación, no son reconocidos por los sistemas tradicionales de registro de títulos académicos, ni por diversos potenciales empleadores. Esta problemática limita las oportunidades laborales y académicas de los graduados y perjudica a las inversiones de tiempo y demás recursos realizadas por los estudiantes para cursarlos.

Otra arista de importancia, es la seguridad y privacidad de los usuarios, dado que en los procesos de protección de datos podrían presentarse errores y complejizarlos. Considérese que en estas modalidades de educación se manejan grandes cantidades de información y datos, generalmente accesibles para varios usuarios. Por consiguiente, la protección de datos personales e institucionales resulta un proceso indispensable en la educación en línea y a distancia para evitar accesos no autorizados y usos indebidos de estos, por los potenciales perjuicios que podrían causarse a los usuarios.

Concomitantemente con esta problemática, la integridad académica es poco garantizada en la educación y aprendizaje en línea y a distancia, hay que tener en cuenta, que altos porcentajes de usuarios incumplen los estándares de integridad académica en los entornos educativos. La facilidad de acceso a recursos en línea y la falta de supervisión directa, incrementan el riesgo de trampas y plagio, lo cual, podría comprometer la validez de evaluaciones, así como también la calidad del aprendizaje del estudiantado. Lo cual, si lugar a dudas, redundaría en fracaso escolar, no por falta de egresados, sino por la deficiente formación que podría caracterizarlos.

1.5 Herramientas y Recursos para el Aprendizaje en Línea y a Distancia

En los procesos de aprendizaje en línea y a distancia, resulta de fundamental importancia dar lugar o promover una experiencia educativa acogedora, agradable,

efectiva y enriquecedora en todos los sentidos. De ahí que, las herramientas y recursos tecnológicos aplicados en la educación en línea y a distancia, varían desde plataformas tecnológicas completas hasta una diversidad inconmensurable de recursos interactivos en abierto con utilidades y posibilidades específicas cada vez más versátiles. De ahí que, en los párrafos siguientes se presentan de manera, aunque general, las siguientes herramientas y recursos:



Nota. La Imagen ilustra algunos desafíos de la educación en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/Mh64hN>

1.6 Plataformas de Gestión del Aprendizaje (LMS)

Las plataformas educativas Moodle, Blackboard y Canvas, entre otras, se encuentran entre las principales, que permiten la administración, documentación, seguimiento, elaboración de informes y desarrollo de cursos de manera accesible, agradable y acogedora, o más bien, amigable y con altos niveles de calidad y efectividad en cuanto tiene que ver el aprendizaje.

Las exigencias para el registro y navegación en las referidas plataformas, en realidad, no representan ninguna dificultad, más bien, son completamente intuitivas, a tal punto que cualquier persona con mínima experiencia en el uso de recursos tecnológicos podría inscribirse y navegar con todas las facilidades y a partir de ello, promover su propio aprendizaje de manera completamente autónoma.

Hay que reconocer que, este tipo de plataformas posibilitan o dan lugar a una comunicación efectiva entre los estudiantes y los profesores, así como, entre estos

con otros intervinientes en los procesos educativos –de distintos lugares, dada la ubicuidad inherente a este tipo de tecnologías-.

Asimismo, permiten acceder a materiales y recursos de estudio, y facilitan la realización de evaluaciones con elevados niveles de eficiencia y efectividad. Es conocido por todos que, se trata de plataformas tecnológicas que, integran diferentes funciones educativas en un solo sitio para optimizar los procesos y los resultados de aprendizaje en base a metas.



Nota. La Imagen ilustra algunos elementos de la educación en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/JammVt>

1.7 Recursos de Contenido

Los Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOCs) como Coursera, edX y Udemy, entre otros, ponen a disposición de los usuarios una diversidad de cursos en diferentes disciplinas, podría decirse incluso, que sin ningún tipo de discriminación. Como se puede explorar en la web, se trata de oportunidades que están completamente disponibles para todas las personas con tan solo disponer de servicio de internet y un equipo básico para acceder a los contenidos y cumplir las actividades.

De similar manera, en la actualidad se cuenta con una diversidad de recursos como bibliotecas digitales y bases de datos (Google Scholar, EuroPub, BASE, JSTOR, PubMed, etc.) que posibilitan la lectura y la descarga de capítulos de libro, libros y artículos, que, entre otros materiales se imponen como aportes de

significativo valor en los complejos procesos implicados en el desarrollo del aprendizaje, y en su sentido más amplio, en el desarrollo de las actividades educativas.

1.8 Herramientas de Comunicación y Colaboración

Plataformas como Zoom, Microsoft Teams y Google Meet, entre otras, ponen a disposición de los usuarios salas de trabajo completamente eficientes para el desarrollo de clases virtuales en tiempo real, es decir, de manera telemática. Las ventajas del uso de estas herramientas son variadas, sobre todo, aquellas relacionadas con el tiempo y los recursos que se consumen por los desplazamientos forzosos -en su mayoría, innecesarios-, cuando se trata de participar en los procesos educativos presenciales. Se conoce de casos que, el tiempo invertido en desplazamientos hacia y desde la escuela, es muy superior al que lo invierten estudiando.



Nota. La Imagen ilustra una posibilidad de comunicación y colaboración en el aprendizaje en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/i2YwBA>

Las prestaciones de las referidas herramientas, permiten la interacción (cara a cara) entre estudiantes y profesores, e incluso entre estos, con otros participantes en procesos educativos integrales. Es decir, que cumplen sin ninguna dificultad todas sus fases. Téngase también en cuenta, que puede invitarse a especialistas y

profesionales de cualquier parte del mundo, para que disponiendo de conexión a internet y un equipo básico, interactúen y compartan sus conocimientos, experiencias, valores y valoraciones en procesos educativos reales, sin tener que viajar largas distancias.

De similar manera, los foros de discusión y los grupos de trabajo en otras plataformas digitales como: Slack y Discord y los foros propuestos en los LMS (Learning Management System), en la actualidad siguen ganando terreno en el campo educativo. Con seguridad, se imponen como las principales alternativas dado que son atractivas y efectivas, por estar equipadas de diversas herramientas para llevar a cabo procesos de reflexión y colaboración a través de actividades sencillas, pero, sin perder de vista la complejidad que implica la construcción de conocimientos en y para contextos diversos, complejos y cambiantes. En ese orden de ideas, es claro que estas herramientas tienen el firme propósito de contribuir en la concreción de una educación más inclusiva.

1.9 Recursos de Evaluación y Retroalimentación

Entre tantas herramientas o recursos para posibilitar el desarrollo de cuestionarios (quizzes) y exámenes en línea en forma de juego, o mejor todavía, recurriendo a la gamificación como una estrategia metodológica efectiva, están: Kahoot, Quizlet y Socrative. Se trata de herramientas, que por la variedad de sus prestaciones están siendo altamente empleadas en los procesos de retroalimentación del aprendizaje y han demostrado ser altamente efectivas. Cabe resaltar que además, presentan diversas posibilidades creativas e innovadoras para el planteamiento de actividades, todo lo cual, es de fundamental importancia en los procesos de aprendizaje y en su sentido amplio en la formación del ser humano.

Como se sabe, en los procesos complejos que están implicados en la educación de seres humanos, incluso las evaluaciones tienen como fin último la potenciación de todas las posibilidades de aprendizaje (Foronda y Foronda, 2007; Moreno Olivos, 2016). Es decir, más allá de evaluar si los estudiantes fueron capaces de aprender o no y de registrar lo aprendido asignándoles una nota, se orientan hacia

la realización de profundos procesos de análisis, crítica, reflexión, contrastación y demás implicados en la comprensión del objeto de estudio, así como, en el desarrollo de habilidades, destrezas y valores, entre otras posibilidades propias de la construcción del conocimiento.



Nota. La Imagen ilustra un proceso de retroalimentación.
Tomado de <https://acortar.link/BYMv7q>

Los referidos recursos son altamente motivadores, pero sobre todo, potenciadores del aprendizaje dado que imprimen libertad y autonomía para influir favorablemente en la construcción crítica y reflexiva de los aprendizajes. Además, las plataformas LMS, entre otros recursos tecnológicos relacionados con la Inteligencia Artificial (AI), disponen de sistemas de retroalimentación automática (rúbricas en línea) que pueden ser aprovechados con la finalidad de alcanzar resultados efectivos en términos de aprendizaje comunicando oportunamente los resultados al aprendiz. Esto, a la vez que coadyuva en los procesos de aprendizaje, contribuye de manera significativa en la formación integral del ser humano.

Asimismo, los referidos recursos, prácticamente personalizan diversos procesos, adaptando los contenidos y demás elementos del currículo a los intereses, necesidades y motivaciones del sujeto. Por tanto, se trata de recursos que intentan por todos los medios posibles, hacer del aprendizaje una de las experiencias más satisfactorias de la vida, lo cual, ha resultado casi imposible en la educación tradicional, por lo menos, hasta ahora. Se aspira que los estudiantes asistan a las

actividades escolares porque desean hacerlo, más allá de la obligatoriedad o el carácter requisitorio, impuesto.

1.10 Herramientas de Creación de Contenido

La creación de contenido en distintos formatos resulta de interés e importancia en los procesos educativos, puesto que, se trata de presentar información clara y precisa, de una manera atractiva y motivadora. En ese sentido, para la creación de presentaciones y videos educativos, se cuenta con una inmensa variedad de herramientas, entre otras, Prezi, PowerPoint y Canva, que ponen a entera disposición de los usuarios una serie de herramientas específicas atractivas, pero sobre todo altamente intuitivas, de manera gratuita. Sin embargo, como otros recursos también tienen opciones de pago con mayores prestaciones todavía.



Nota. La Imagen ilustra algunas opciones para la creación de contenidos. Tomado de <https://acortar.link/Skkngl>

Las características de estos recursos se orientan hacia la facilitación de los procesos y la optimización de los resultados, particularmente de aprendizaje más no complicarlo, ya que sus aplicaciones son múltiples más allá de la educación dentro de la institución educativa. Por consiguiente, como tantos otros recursos, con un uso adecuado y ético, constituyen aportes importantísimos para el desarrollo de una educación efectiva. Nótese que, el aprendizaje responde a la complejidad del cerebro

humano. Es decir, mientras más sentidos se involucren en la experiencia, más posibilidades de aprender tiene el sujeto.

Por otra parte, para la grabación de videos educativos cortos e incluso de mediana extensión y la respectiva edición de acuerdo con las necesidades escolares o no, se puede contar con innumerables softwares; encontrándose entre los más comunes o altamente frecuentes por su uso los siguientes: Camtasia y OBS Studio. Para practicar y experimentar en entornos seguros y controlados, existen simuladores e incluso laboratorios virtuales como: PhET Interactive Simulations y Labster, que entre otros provocan acercamientos altamente efectivos hacia el objeto de aprendizaje, lo cual, con pocos recursos dan lugar a la complementación entre la teoría y la práctica como mecanismos para elevar la objetividad y reconocer la utilidad de los aprendizajes.

Los Servicios de Asistencia en Tiempo Real, como: Chegg Tutors y Tutor.com, entre otros, está al servicio de los usuarios para llevar a cabo tutorías personalizadas y brindar apoyo adicional al estudiantado de acuerdo con sus necesidades. Estos recursos, se han desarrollado teniendo en cuenta que el ritmo de aprendizaje es un componente importante de la diversidad del ser humano, por lo que, más de uno, requerirá apoyo o acompañamiento adicional para avanzar, incluso así, a su propio ritmo.

En esa misma línea, se cuenta con herramientas para la planificación y la gestión del tiempo, como: Trello, Asana y Google Calendar y otros, que facilitando la organización y el desarrollo de tareas, permiten optimizar el tiempo y elevar la productividad, no solo de los estudiantes, sino también de otros involucrados en los procesos educativos, particularmente, dadas sus amplias aplicaciones. La productividad, en términos generales conlleva a pensar en el alcance de los objetivos con calidad, desarrollando las capacidades y/o potencialidades del sujeto (D. Camargo, s. f.), lo cual, no es ajeno al campo educativo.

TECNOLOGÍA EN EL AULA Y
ENFOQUES PEDAGÓGICOS ACTUALES

II



CAPÍTULO II

TECNOLOGÍA EN EL AULA Y ENFOQUES PEDAGÓGICOS ACTUALES

2.1 La tecnología en el aula

La constante implementación de la tecnología en el ámbito educativo, ha sido uno de los principales factores mediadores de diversas transformaciones en los modos o maneras de llevar a la práctica los procesos de enseñanza - aprendizaje. Sin duda, la tecnología ha influido y sigue influyendo en el desempeño del profesorado y de los estudiantes, dado que potencia las posibilidades de intercambio de conocimientos y experiencias, cada vez con mayor efectividad y eficiencia. Debe reconocerse que en la actualidad se cuenta con una impresionante variedad de recursos tecnológicos para hacer de la educación un proceso más efectivo.

Se reconoce también que la integración de recursos tecnológicos a las aulas, per sé, no implica necesariamente innovación educativa, pero, no es menos cierto que sus impactos en los procesos educacionales y consecuentemente en sus resultados en términos de aprendizaje, resultan inconmensurables. Nótese que, los recursos tecnológicos han conllevado al planteamiento de nuevos y revolucionarios escenarios educativos, en los cuales, las posibilidades de intercambio de información y comunicación se amplían exponencialmente en cada instante (Granados Maguiño et al., 2020).

Cabe destacar que, desde la implementación de recursos y/o dispositivos electrónicos y software de carácter educativo, hasta las tecnologías educativas avanzadas como la realidad virtual y la Inteligencia Artificial (IA) implican transformaciones y cambios profundos. De manera general, puede afirmarse que la

IA trasciende las limitaciones y barreras de las tecnologías antes conocidas, mismas que, a pesar de sus limitaciones se constituían en herramientas de incalculable valor, pero, en su momento, siempre -utilitarias- es decir como herramientas; sin embargo en la actualidad surgen como entes con autonomía y capacidad, incluso, para tomar decisiones, lo cual, no se puede perder de vista.

2.1.1 Impacto de la Tecnología en la Enseñanza Tradicional

La educación tradicional está siendo cada día más sacudida, por decirlo de alguna manera, debido a la presencia de la tecnología en las aulas (Cabrera, 2021). Si bien, los cambios fundamentales en la educación han sido, en cierta medida, lentos; no es menos cierto que la dinámica de la clase, se ha transformado y sigue transformándose como consecuencia de la implementación de métodos de enseñanza cada vez más interactivos y participativos con el apoyo de los recursos tecnológicos, o más bien de la tecnología en su sentido amplio. A manera de ejemplo, el uso de un teléfono celular como recurso de apoyo educativo en clase provoca cambios determinantes, lo cual, sin duda es superior con otros recursos de la misma naturaleza, pero con mayores prestaciones.



Nota. La Imagen ilustra un elemento de la integración de la tecnología en el aula. Tomado de <https://acortar.link/4RF8y0>

Entre tantos recursos educativos que revolucionan la dinámica del aula, se encuentran: proyectores de multimedia, pizarras interactivas, dispositivos móviles y diversas plataformas de aprendizaje en línea y a distancia. Con estos recursos tecnológicos y otros de distinta naturaleza, se pretende construir entornos educativos más atractivos, agradables y acogedores, pero sobre todo, interactivos y potenciadores del desarrollo de las cualidades y capacidades individuales y colectivas. Por todos los medios se pretende influir en la construcción de un aprendizaje válido de acuerdo con las exigencias contextuales.

Considerando que, el objetivo central de todos los esfuerzos en la educación constituye el aprendizaje del ser humano, ya que, este a su vez emerge como la principal vía hacia el crecimiento social; la implementación de recursos tecnológicos en los sistemas educativos amplía las posibilidades de aprendizaje y de desarrollo integral. Nótese que, la presentación de contenidos a través de estos recursos, resulta más interactiva y rompe la acostumbrada memorización, para dar lugar al desarrollo de aprendizajes más efectivos y duraderos (Belando-Montoro, 2017), como se espera, a lo largo de la vida de un ser humano cambiante a lo largo de todas sus etapas.

Hay que precisar y destacar, que la tecnología en las aulas contribuye contundentemente en los procesos de democratización de la educación, ya que amplía las posibilidades de acceso y participación del estudiantado en las actividades que se llevan a cabo para abordar el objeto de estudio, cualquiera que este sea. Asimismo, al ser los recursos tecnológicos cada vez más versátiles y ubicuos, potencian las posibilidades de acceso a información y materiales educativos de manera masiva desde cualquier lugar o situación, lo cual resultaba impensable para la escuela tradicional.

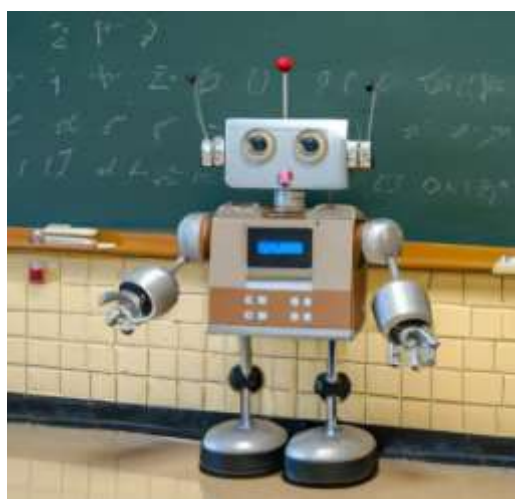
En el contexto analizado, debe tenerse en cuenta que la capacitación y actualización permanente del profesorado, así como la reducción de la brecha tecnológica, emergen como aspectos imprescindibles para que los sistemas educativos eleven la calidad de los procesos socioeducativos y ello, a su vez, redunde en mejores resultados en términos de aprendizaje (Camargo et al., s.f.), y

más todavía, en la construcción de una sociedad que promueva su desarrollo de manera igualitaria, justa y equitativa.

En ese sentido, los estados como responsables de atender oportuna y solventemente a las demandas de los sistemas educativos, deberían tomar las decisiones más adecuadas, siendo la inversión en educación la más urgente e importante por sus impactos en el desarrollo y la transformación de la sociedad. Nótese que la educación constituye uno de los principales pilares de la sociedad. Es decir, se trata de un proceso creado por y para esta, por lo que, desde ningún punto de vista, puede ser reducida a un acto formal sin aportes en los necesarios cambios y transformaciones sociales.

2.1.2 Tecnologías Emergentes en el Contexto Educativo

Como ya se planteó en líneas anteriores, los sistemas educativos y la educación en términos generales, están siendo revolucionados por la presencia de una diversidad de tecnologías emergentes que se imponen día a día (Sunkel y Trucco, 2012). Como se sabe, se están experimentando importantísimos cambios en todas las dinámicas y lógicas de los procesos educativos. En tal sentido, a manera de ejemplos, a continuación se describen algunas de las tecnologías emergentes que generan impactos –impensados en tiempos pasados- en el contexto educativo, la educación en su conjunto y la sociedad en general.



Nota. La imagen ilustra un posible impacto de la tecnología en el aula. Tomado de <https://acortar.link/KuN6ED>

La inteligencia artificial un invento con alcances hasta ahora, inconmensurables; su capacidad para razonar –o calcular con sus propias limitaciones y fortalezas-, así como para tomar decisiones; son avances inesperados o esperados con recelo. Entre tantas otras importantísimas funciones, la inteligencia artificial facilita la personalización del aprendizaje, proporciona recomendaciones y/o sugerencias flexibles, y sobre todo adaptativas a situaciones y condiciones diversas (Ayuso Del Puerto y Gutiérrez Esteban, 2022). La AI ofrece diversas ventajas en la educación, entre las cuales, se encuentra la posibilidad de que planteen procesos de retroalimentación inmediatos, pertinentes y oportunos para atender con mayor solvencia las dificultades individuales y colectivas.

Hablar de la inteligencia artificial como un potente recurso tecnológico en la educación, y en otros contextos; resulta corto frente a sus verdaderos alcances, ya que supera incluso aquellas expectativas, hasta ahora planteadas en el campo de la ficción. Las IA posibilitan el análisis de contextos complejo, la evaluación del rendimiento escolar, la adaptación de metodologías y contenidos a necesidades más específicas, así como, el planteamiento de acciones pertinentes para un buen abordaje de estas, en base a su singular capacidad de toma de decisiones de manera ágil y eficiente siguiendo patrones complejos, precisos y objetivos (Barra, 1989; Llano, s. f.; Zapata Cortés, 2020). Puede decirse incluso, que los límites de la Inteligencia Artificial resultan difíciles de predecir, por tanto, sus impactos en la sociedad resultan inimaginables.

La Realidad Aumentada (AR) y la Realidad Virtual (VR), son dos tecnologías que desde hace varios años están transformando el modo o la manera de presentar los contenidos educativos dentro y fuera de las aulas. Estas tecnologías ponen a disposición de los estudiantes y los docentes, experiencias inmersivas como alternativa para dar lugar a la comprensión más compleja de la realidad estudiada y con ello, posibilitar la construcción de aprendizajes desde una mirada cada vez más reflexiva y crítica. El uso de las referidas tecnologías dan lugar a la exploración de entornos, en este caso particular, educativos diversos en 3D (Prendes Espinosa, 2014a; Toala-Palma et al., 2020), para hacer de los procesos educacionales,

experiencias muy próximas a la realidad, lo cual, en la escuela tradicional resulta muy difícil, salvo excepciones.

El Internet de las Cosas (IoT) se impone como una gran red colectiva de dispositivos conectados para permitir el intercambio de datos, entre estos, en la nube a través del internet (Rose et al., 2015). Esta tecnología, está siendo ampliamente utilizada en la creación de aulas inteligentes, capaces de monitorizar distintos aspectos y/o componentes, entre otros los siguientes: condiciones ambientales, uso de recursos, e incluso, los comportamientos del estudiantado. Se sabe que, sus distintas prestaciones, proporcionan los datos necesarios para la implementación de mejoras en los procesos educativos, y de esa manera, garantizar el éxito escolar del estudiantado.

El Blockchain es una tecnología que poco a poco ha ido conquistando importantes espacios en el ámbito de la educación. Se ha constituido en una alternativa para garantizar la transparencia y la autenticidad en los distintos y complejos procesos implicados en la emisión de certificados y títulos académicos, sobre todo en línea y a distancia (Mata Hernández y Avendaño Cruz, 2022). Como es de entenderse, al haber una amplia oferta de educación en línea y a distancia, resulta indispensable contar con recursos que permitan garantizar la veracidad de los documentos emitidos en contextos diversos. De ahí que, esta tecnología está siendo empleada con elevada frecuencia para ampliar las exigencias necesarias respecto a la propiedad intelectual de los recursos educativos, que en la actualidad son prácticamente innumerables.

Si bien, lo expuesto en este apartado ni de lejos es o representa a lo que realmente existe en cuanto a las tecnologías emergentes en la educación, no es menos cierto que, como un mínimo acercamiento a estas vislumbra algunos de los continuos avances tecnológicos orientados hacia el campo de la educación. Es de reconocer que los avances tecnológicos a pesar de alcanzar resultados cada vez más versátiles, útiles y efectivos, no se detendrán en su desarrollo y transformación, puesto que la innovación permanente sigue ampliando las posibilidades de ofrecer servicios con mayor calidad y validez desde una perspectiva global.

2.2 Enfoques pedagógicos actuales

Como se sabe, los enfoques pedagógicos se encuentran en permanente evolución, dado que la educación en su sentido amplio, trata de responder con mayor solvencia y pertinencia a las distintas necesidades individuales y colectivas del estudiantado en contextos inconmensurablemente diversos (Carbonell, 2015; Vergara y Cuentas, 2015). De ahí que resulta imprescindible reflexionar sobre: la personalización y los ritmos de aprendizaje, las adaptaciones curriculares y metodológicas, así como también sobre la tecnología como herramienta facilitadora de un aprendizaje cada vez más inclusivo e intercultural.

Partiendo del hecho que el ser humano es diverso con respecto a los demás y cambiante en sí mismo, en lo cual, la influencia de diversos factores intrínsecos y extrínsecos, es de comprender que, la educación tradicional ha sido históricamente insuficiente y limitada. Con la pretensión de enseñar a todos por igual considerando que todos los seres humanos, son iguales, también; ha aplicado métodos, técnicas e instrumentos, entre otras posibilidades de manera homogeneizadora, y ello a su vez, ha dado pocos resultados favorables en términos de aprendizaje y menos todavía, en cuanto tiene que ver con la formación integral del ser humano. Incontables prácticas educativas no han logrado pasar de procesos instruccionales poco efectivos, ocultos tras lo velos discursivos sobre la calidad educativa.



Nota. La Imagen ilustra un enfoque pedagógico inclusivo. Tomado de <https://acortar.link/sbhoec>

En ese sentido la personalización del aprendizaje, emerge como una alternativa viable en la educación moderna, pues desde su perspectiva permite adaptar la enseñanza a las necesidades, intereses y motivaciones individuales y colectivas, así como a los ritmos de aprendizaje que podría tener cada sujeto. Desde este enfoque se reconoce que cada individuo tiene un modo o manera particular de aprender, lo cual, debe ser aprovechado para plantear y administrar con pertinencia los procesos, recursos y estrategias específicas, pensando siempre en la maximización de todo el potencial de todos los potenciales individuales y colectivos.

La diversidad del ser humano, implica un cúmulo de posibilidades que pueden ser aprovechadas y potencializadas en favor del desarrollo integral de sí mismo y de los demás. En ese sentido, resulta de mucha utilidad el empleo de recursos visuales, auditivos y kinestésicos, que entre otros, responden -o al menos intenten responder- con pertinencia y solvencia a la complejidad del cerebro humano, para provocar la construcción consiente del aprendizaje en diferentes situaciones y/o circunstancias (Navarrete Solórzano, 2020; Ratey, 2002).

En esa línea de pensamiento, la personalización de los aprendizajes puede incluir el uso de planes de estudio individualizados, el desarrollo de tutorías personalizadas y la incorporación de metodologías diversas, tanto para la enseñanza, así como también para los procesos de aprendizaje y la evaluación. Debe tenerse en cuenta que, la evaluación en todo proceso educativo está enfocada en el aprendizaje, más no en concretarse como un sistema punitivo de rendición de cuentas sobre lo aprendido o no. Con las posibilidades reflexionadas a lo largo de este trabajo, se pretende captar la atención y dar lugar a la construcción de aprendizajes válidos en función de necesidades reales, aprovechando y potenciando las habilidades y conocimientos del propio aprendiz.

2.2.1 Adaptación Curricular y Metodológica

La adaptación curricular y metodológica, básicamente refiere a una necesaria flexibilidad en los diseños, así como, en los procesos de implementación del currículo escolar para atender satisfactoriamente a los intereses, necesidades y motivaciones individuales y colectivas de un estudiantado diverso (Ministerio de Educación de

Chile, 2009). Si se reconoce que cada sujeto –estudiante- es diferente con respecto a los demás, no es posible ni justo intentar enseñar todo y a todos de la misma manera. En ese sentido la implementación de adaptaciones curriculares y metodológicas resulta una alternativa viable para asegurar el aprendizaje y de manera diferentes asegurar el éxito en la educación, lo cual, no puede ser reducido a la aprobación de períodos escolares.



*Nota. La Imagen ilustra elementos curriculares y metodológicos.
Tomado de <https://acortar.link/hCE4M4>*

Desde esta perspectiva, las adaptaciones curriculares y metodológicas no deben limitarse a la atención de estudiantes con necesidades educativas específicas, sino más bien, constituirse en una de las alternativas para promover el aprendizaje de la diversidad de estudiantes. En este proceso, los planificadores de la educación, que deberían ser los profesores expertos, tendrán en cuenta, entre otras posibilidades: la revisión y modificación de los contenidos, así como, la adopción e implementación de diversas metodologías. Es de preguntarse, por qué y para qué todas las personas deben saber exactamente lo mismo, cuando los intereses, necesidades y motivaciones individuales y colectivas son distintos con respecto a los otros. Considérese que, no se está tratando de decir que la sociedad no tenga objetivos comunes, sencillamente, dentro de estos; cada sujeto sabe lo que quiere y hace lo que le conviene dentro de un marco de respeto a los acuerdos establecidos.

Entonces, resulta imprescindible dejar de pensar que, una adaptación curricular se la realizará exclusivamente para estudiantes con ciertas necesidades educativas o con capacidades específicas, lo cual, es indeterminado, ya que todos tienen otras capacidades. Esta situación, más allá de atender a la diversidad como se espera, se configura en una forma o manera de estigmatizar benévolamente al diverso, lo que a su vez, da lugar a una franca exclusión en contextos aparentemente inclusivos, y peor todavía, en contextos donde la consciencia es reducida respecto al sentido y significado de las adaptaciones curriculares como mecanismos de apoyo a la diversidad, o sea a todos y todas.

Es de considerar que, el contexto social en el cual se desarrolla el proceso enseñanza – aprendizaje debe constituirse en el principal referente para la adaptación de los contenidos objeto de estudio, la metodología y los demás elementos del currículo (Mateos, 2008). Si bien, no se trata de hacer un currículo distinto para cada escuela, no es menos cierto que debe haber la suficiente flexibilidad para adaptarlo en base a las necesidades contextuales sin perder de vista el tipo de sociedad que se vive en la actualidad. Nótese que, la sórdida ejecución de un currículo generalizador y en cierta medida homogeneizador, resulta insuficiente, limitada, fragmentada e impertinente para las grandes mayorías, considerando que todos y todas somos diversos.

Entre tantas posibilidades para atender a la diversidad de los estudiantes en el contexto educativo, estarían el aprendizaje basado en proyectos, el enfoque educativo por competencias, la enseñanza colaborativa, el aprendizaje colaborativo y demás metodologías, y métodos que involucran la interacción y la experimentación en ambientes educativos agradables, acogedores y potenciadores del desarrollo de cualidades y capacidades del ser humano (Maldonado Pérez, 2008; Zambrano Briones et al., 2022). Se espera, que la educación, sea capaz de responder a las exigencias de una sociedad que cambia y se transforma permanentemente.

En la adaptación curricular y metodológica debe de tenerse en cuenta que los contenidos y los procesos socioeducativos reflejen e involucren a la diversidad en todas sus manifestaciones. Lo cual abraza a una serie de circunstancias, entre otras

las siguientes: modos de ser, de sentir, pensar y actuar en contextos diversos. Esto, conlleva ineludiblemente al fomento de ambientes de aprendizaje, inclusivos e interculturales, que den lugar a un real ejercicio de derechos y materialice el reconocimiento, valoración, respeto e interacción igualitaria, justa y equitativa con la diversidad –no solo de la especie humana, también resulta discriminatorio con respecto a otras formas de vida o quizá de existencia- para favorecer el desarrollo y transformación sociocultural individual y colectiva.

2.2.2 Tecnología como Facilitadora del Aprendizaje Inclusivo e Intercultural

Como se ha expresado en páginas anteriores, la tecnología juega un papel fundamental y en cierta medida, determinante en los procesos socioeducativos, dado que, por su diversidad, versatilidad y ubicuidad se impone como un elemento facilitador del aprendizaje y particularmente, del aprendizaje inclusivo e intercultural al proporcionar diversas herramientas y recursos que posibilitan el acceso físico, virtual y curricular del sujeto a los contextos y contenidos, respectivamente. Ello contribuye en la eliminación de barreras que se han mantenido históricamente en los sistemas educativos, debilitando los procesos y los resultados de aprendizaje esperados.



Nota. La Imagen ilustra la diversidad presenten en el aula.
<https://acortar.link/QSDwYA>

Sin duda, las plataformas de aprendizaje en línea y a distancia, las aplicaciones educativas y los recursos digitales dan lugar a un acceso cada vez más justo, igualitario y equitativo a incommensurables cantidades de información y consecuentemente, de conocimiento (Barrera Rea y Guapi Mullo, 2018; Fernández Naranjo y Rivero López, 2014). Si bien, no se trata únicamente de la cantidad de información, no es menos cierto que, ponen al alcance de los usuarios indistintamente de sus condiciones individuales y colectivas, múltiples posibilidades y oportunidades para el acceso, la reflexión crítica y el uso de información y de recursos con incalculables prestaciones, siempre facilitando los procesos y elevando la calidad de los resultados. Es decir, en todos los momentos (planificación, implementación, evaluación, mejora) de las plataformas para la educación virtual y a distancia, se está pensando en el otro diverso, no determinado.

Como se sabe, en la actualidad, con el simple hecho de disponer de un equipo tecnológico básico como: teléfono celular, tablet o computador, entre otros, conectados a internet para mantenerse informado y conectado a grandes redes de interacción. Esta sin lugar a dudas, eleva las posibilidades de intercambio de ideas, pensamientos, valores y valoraciones entre sujetos de diferentes contextos y consecuentemente de diversas culturas. Así, el intercambio sociocultural es inminente como un mecanismo para producir las mejores interacciones entre los participantes en la educación y la construcción de aprendizajes resulta más fácil y natural como se esperaría en la escuela.

De ahí que, resulta necesario destacar las oportunidades y posibilidades que la tecnología ofrece para la creación de entornos de aprendizaje interactivos, colaborativos e interculturales. Son los docentes quienes reflexionando sobre las necesidades, intereses y motivaciones de un estudiantado, siempre diverso, así como, sobre sus potencialidades individuales y colectivas, quienes deben plantear los mejores entornos educativos para potenciar los aprendizajes. Nótese que, la educación no se realiza en la identificación de los estudiantes que deben o no aprobar un ciclo escolar, sino en la posibilidad de garantizar que todos y todas aprendan en función de sus cualidades y capacidades.

Por tanto, se trata de contar con entornos de aprendizaje, abiertos y flexibles, en los cuales todos y todas –indistintamente de sus condiciones, que ya no deberíamos seguir mencionando en una sociedad culta, por tener esto, un carga discriminatoria- se sientan atendidos, sin ocultar sus diversidades. Más bien, poniéndolas en evidencia, tal como sucede en la mayoría de contextos y actividades de la vida cotidiana.

Desde esa línea argumentativa, cabe señalar que los recursos tecnológicos como: lectores de pantalla y dispositivos de comunicación aumentativa y alternativa, han contribuido de manera significativa en los procesos de inclusión educativa, posibilitando a estudiantes con otras capacidades el acceso al currículo en mejores condiciones y posibilidades, y potenciando, nada más que, lo justo –la práctica de la igualdad de oportunidades para todos y todas- en el ámbito educativo, situación que sin los referidos recursos, sería una tarea difícil. No es novedad que sobre inclusión se viene hablando desde hace décadas, más sin embargo, su concreción ha sido limitada en el ámbito escolar.

Desde lo anterior los enfoques educativos en la contemporaneidad están altamente centrados en la búsqueda de diferentes maneras para llevar a la práctica la personalización del aprendizaje, las adaptaciones curriculares y metodológicas, así como el uso de tecnologías para dar lugar a la creación de entornos educativos cada vez más igualitarios, inclusivos y equitativos. Se trata de que todos y todas aprendan a su manera y a su ritmo, más allá de que todos y todas asistan a las instituciones educativas.

La interacción y la colaboración entre pares, así como entre estos y otros actores educativos, emergen también como los elementos dinamizadores de un aprendizaje inclusivo (Chávez y Rodríguez, 2020) e intercultural, que más allá de posibilitar el aprendizaje de diversas personas en un mismo lugar y de la misma manera, conlleva al intercambio de experiencias, conocimientos, valores y valoraciones como base para el desarrollo sociocultural individual y colectivo. Lo que se aprende no debe quedar enclaustrado dentro de las paredes de la escuela, sino

más bien, debe trascender y realizarse en la solución de problemas reales de la vida cotidiana.

En tal sentido, los aspectos señalados resultan de fundamental importancia para que la educación responda -de alguna manera- a las exigencias de una sociedad inconmensurablemente diversa y más todavía, en constante desarrollo y transformación. En ese marco de ideas, se busca que cada sujeto sea capaz de alcanzar realizaciones en base al desarrollo de su máximo potencial o en base al desarrollo de sus cualidades y capacidades, más no, del potencial que per sé le otorgan otros sujetos al compararlo y peor aún al esperar que el aprendiz aprenda lo que todos deben aprender.

2.2.3 Personalización del Aprendizaje

Al hablar de personalización del aprendizaje hacemos referencia a un enfoque educativo orientado hacia la adaptación del proceso enseñanza – aprendizaje en función de los intereses, necesidades y motivaciones, así como de las habilidades, destrezas y demás potencialidades individuales de cada estudiante, permitiendo así que la diversidad de estudiantes acceda a la educación y construya los aprendizajes requeridos. Es de saber que los sistemas educativos inclusivos, aunque, no se conozca de alguno completamente inclusivo, estarían en la capacidad de responder con solvencia a todas las demandas de quienes participan en la educación, particularmente del estudiantado.

Para llevar a la práctica la personalización del aprendizaje como un enfoque educativo, es indispensable reconocer que cada estudiante – sujeto- es único y que, desde su diversidad tiene el derecho de participar en experiencias educativas personalizadas, que teniendo en cuenta sus diferencias maximicen todo su potencial en favor de su propio desarrollo y del desarrollo de los demás. Nótese que, a diferencia de la homogeneización característica de la educación tradicional, la personalización del aprendizaje, reconoce, valora y potencia las diversidades, como alternativa hacia el desarrollo integral.

Desde esa perspectiva, se trata de identificar las particularidades del estudiante, para aprovecharlas al máximo a través de la adaptación o flexibilizaciones de los contenidos, así como, de las metodologías de enseñanza y aprendizaje en su favor. De ahí que, la personalización del aprendizaje emerge como un enfoque educativo que se centra en el estudiante y su aprendizaje para promover su desarrollo integral desde diferentes posibilidades. No son los estándares educativos obligatorios ni las exigencias escolares las que priman para este enfoque pedagógico, más bien tiene como referentes fundamentales las diversidades individuales y colectivas en relación con las necesidades contextuales.



Nota. La Imagen ilustra personalización del aprendizaje.
<https://acortar.link/A7dlfj>

Este enfoque, desde su génesis piensa y actúa en función de la diversidad (Pérez Zapata, 2014). Lo cual, no implica desde ningún punto de vista que el estudiante actúe en solitario durante los procesos educativos, en su lugar tiene como punto de partida el reconocimiento y valoración a la cualidades y capacidades – individualidades- para aprovecharlas en favor de su propio aprendizaje y el aprendizaje de los demás en entornos educativos participativos, abiertos, flexibles, pero sobre todo inclusivos e interculturales.

La personalización del aprendizaje como enfoque educativo promueve la profundización en los temas objeto de estudio, para una comprensión cada vez más amplia, compleja y consciente desde los intereses, necesidades y motivaciones del que aprende. Para ello, el estudiante requiere avanzar, regresar y continuar a su propio ritmo. Nótese que, el ritmo de aprendizaje de cada sujeto estará mediado o condicionado por una serie de factores intrínsecos y extrínsecos, más no, como generalmente se atribuye únicamente a la responsabilidad y posiblemente a ciertas necesidades educativas (Arnaiz, s. f.; Martín González et al., 2017).

Como se sabe, mientras una actividad resulta compleja para unos, es posible que sea sencilla para otros. Por tanto, hay que contar con que a alguien le tomará más o menos tiempo el dominio de determinados conceptos y el desarrollo de ciertas habilidades. De ahí que, el calendario escolar homogéneo y consecuentemente homogeneizador, no constituye la mejor orientación para determinar los avances individuales y colectivos, y menos aún para evaluarlos en rígidos lapsos temporales. La vida no avanza en función de un calendario –sin decir con ello que no sea importante–, sino más bien, en función de las inminencias que llegan desde las diferentes perspectivas.

Del mismo modo, la personalización del aprendizaje recurre al empleo de una diversidad de métodos y recursos, mismos que son implementados tras el reconocimiento de las preferencias del alumnado, así como del reconocimiento y valoración de sus cualidades y capacidades individuales. Por tanto, para personalizar el aprendizaje debe incluirse recursos visuales, auditivos y kinestésicos, que entre otros, conlleven a una experiencia educativa cada vez más enriquecedora.

Cabe destacar que, la incorporación de actividades prácticas y el desarrollo de proyectos favorecen a un mejor aprendizaje, dado que ocupan acciones y actividades aplicables en la solución de problemas cotidianos en contextos reales y diversos. Es conocido que, el aprendizaje en la vida (Belando-Montoro, 2017; Torroella, 2001), resulta en cierta medida más sencillo y contundente que cualquier experiencia didáctica, dado que sus niveles de pertenencia y contextualización son elevados. Existe una marcada diferencia entre aprender para un examen, con

respecto a aprender para resolver problemas reales de la vida, indistintamente de la edad entre otras cualidades del sujeto.

Desde una mirada más amplia, la personalización del aprendizaje como enfoque pedagógico, recurre a la aplicación interdisciplinaria de procesos, recursos, métodos, metodologías, estrategias y demás posibilidades de otros enfoques de la misma y otras naturalezas, dado que existen posibilidades claras para encontrar rutas distintas para promover aprendizajes en función de las individualidades de cada sujeto.

Más todavía, el propio estudiante revela sus modos de aprender y ello, a su vez, conlleva a que el profesorado organice e implemente estrategias de enseñanza y aprendizaje personalizadas. Es entonces, una posibilidad para la innovación constante en el campo de la educación, en cuyos procesos las herramientas tecnológicas juegan un papel fundamental al poner al alcance de estudiantes y profesores una diversidad de recursos que al ser empleados de distintas maneras, podría ya, dar inicio a la personalización del aprendizaje.

Teniendo en cuenta que en la personalización del aprendizaje se requiere un seguimiento continuo de los avances o progresos que experimentan los estudiantes respecto de su aprendizaje, y que esto adquiere sentido, significado y valor cuando da lugar a la implementación oportuna y efectiva de ajustes en los planes de estudios y en los cronogramas, así como, en los demás elementos del currículo considerando las individualidades; las plataformas de aprendizaje adaptativo resultan significativos aportes tecnológicos en el campo de la educación. Nótese que, el aprendizaje adaptativo ha sido integrado incluso como un método en sí mismo (Otero et al., 2019; Vélez Ramos, 2009), para promover el mejoramiento de las posibilidades de aprendizaje individuales y colectivas.

En ese marco de ideas, la personalización del aprendizaje contribuye de manera significativa en el fomento de la motivación y eleva el compromiso del estudiantado con respecto de su quehacer educativo. Por tanto, contribuye en la necesaria auto-regulación del aprendizaje, puesto que, al recibir o más bien, al ser parte de una educación que considera los intereses, necesidades y motivaciones

individuales y colectivas potencia la inclusión y la atención a la diversidad con un enfoque intercultural en el entorno educativo.

Desde ahí que, los estudiantes al sentirse tomados en cuenta y atendidos de acuerdo con sus necesidades, tienden a evidenciar mayores niveles de implicación y compromiso con los procesos de aprendizaje. Además, cada sujeto encamina su accionar sobre las bases de los objetivos –educativos o no- establecidos previamente. En ese mismo orden de ideas, hay que considerar que los objetivos que los estudiantes se plantean, alcanzan sentido y significado para estos, es decir, para sí mismos, aunque, no necesariamente, para los demás. De ahí la importancia de los intereses, necesidades y motivaciones individuales y colectivas como aspectos que en el contexto educativo dinamizan los procesos de aprendizaje.



Nota. La Imagen ilustra que la personalización del aprendizaje no implica aislamiento del aprendiz de su entorno y sus colegas de aula.
<https://acortar.link/Ji6jEX>

Desde el enfoque pedagógico de la personalización del aprendizaje, se irrumpe contundentemente en las viejas concepciones sobre la educación como un proceso rígido y obligatorio; haciéndolas trascender hacia una oportunidad para influir

favorablemente en el propio desarrollo, así como también, en el desarrollo de los otros –el otro, ser diverso, ni especial, ni específico-.

Este enfoque pedagógico, desde su génesis se plantea la finalidad de promover el desarrollo de habilidades socioemocionales, cognitivas y psicomotrices para potenciar la identidad, la autonomía y la capacidad transformadora del sujeto, quien gestiona el tiempo y los recursos, y con ello, asume un rol activo con respecto a su propio aprendizaje y consecuentemente, en el aprendizaje de los demás.

**COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD EN EL
APRENDIZAJE Y EL FOMENTO DE LA
COMUNIDAD EDUCATIVA EN LÍNEA Y A
DISTANCIA**

III



CAPÍTULO III

COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD EN EL APRENDIZAJE Y FOMENTO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LÍNEA Y A DISTANCIA

3.1 Colaboración y conectividad en el aprendizaje

El aprendizaje en línea constituye una oportunidad y un reto a la vez. Por tanto, para su adecuada implementación se requiere de la colaboración como un aspecto de fundamental importancia en las distintas actividades educativas o actividades de aprendizaje. Personalizar el aprendizaje no implica aislar al estudiante respecto de sus colegas ni respecto del contexto educativo, más bien, potencia su participación en contextos diversos desde el reconocimiento, valoración y manifestación de sus individualidades. En este sentido, los intereses, necesidades y motivaciones individuales y colectivas del estudiantado son atendidos en procesos y ambientes educativos cada vez más colaborativos (Solari, 2022) y diversos. Esta posibilidad, se da sobre el reconocimiento de que cada sujeto es diverso, ni más ni menos, solo diverso.

Como se sabe, uno de los principales beneficios de la colaboración en el ámbito educativo y particularmente en el aprendizaje en línea y a distancia, es el aprendizaje entre pares, dado que, conlleva al estudiantado a compartir experiencias, conocimientos y valores. Lo cual, a más de reforzar sus propios aprendizajes, influye significativamente en el aprendizaje de los otros. En este contexto, es necesario tener en cuenta también que, la diversidad de posibilidades de aprendizaje en entornos colaborativos, sin duda, enriquece el aprendizaje personalizado, dado que, pone a disposición de los estudiantes diversas herramientas, recursos, enfoques y

posibilidades que pueden ser empleados de acuerdo con los intereses y necesidades de quien aprende.

Es preciso destacar también, que la colaboración fomenta el trabajo en equipo, y consecuentemente, promueve una comunicación afectiva, efectiva y eficaz en contextos complejos, así como, la capacidad para resolver problemas teniendo a la empatía como una herramienta de fundamental importancia (Benoit Ríos, 2023; Torrelles et al., 2011). De ahí que, a más de contribuir en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales necesarias para el éxito personal y social; la colaboración, apuntala el éxito académico dado que coadyuva en la autorregulación del aprendizaje y con ello, al desarrollo de acciones educativas cada vez más personalizadas, contundentes y productivas en términos de aprendizaje y desarrollo individual y colectivo del aprendiz.

Desde otras perspectivas que el trabajo colaborativo, no las puede dejar de lado, su implementación aporta significativamente en la motivación, la implicación y el compromiso individual y colectivo con respecto a las responsabilidades asumidas. De ahí que, el sentido de pertenencia se desarrolla y se evidencia en la responsabilidad con respecto al quehacer educativo, lo cual, trasciende a la vida cotidiana como se espera de una educación que sea capaz de promover el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y valores para la vida, más allá, de los límites de escuela o la institución en la que se educa.

3.1.1 Colaboración y aprendizaje

En el contexto que se viene planteado estas ideas, el apoyo entre pares resulta un factor fundamental como proceso y resultado a la vez, dado que es clave para desarrollar y mantener el compromiso con los objetivos de aprendizaje previamente establecidos. Se espera que los estudiantes se apoyen mutuamente no solo en las actividades del aprendizaje, por tanto cuando estas se planifican y ejecutan de considerar la colaboración como estrategia. Más todavía, cuando el sistema educativo impone ciertos desafíos a los estudiantes como mecanismo para promover su aprendizaje en cuyo caso, la conectividad abre espacios de reflexión y colaboración para enfrentarlos con mayor solvencia. En ese sentido, se analizan

algunos aspectos de la colaboración que influyen significativamente en el aprendizaje:



Nota. La Imagen ilustra conexión y conectividad. Tomado de <https://acortar.link/ExYFme>

Retroalimentación múltiple, que se concreta a partir de la revisión, análisis, demostración y más posibilidades sobre el trabajo realizado. Las perspectivas del profesorado, de los colegas e incluso de otros participantes en el contexto socioeducativo, sobre un desempeño y/o trabajo realizado se complementan y brindan retroalimentación efectiva a los autores. En ese caso, a partir del análisis y la reflexión de manera convergente se hacen prevalecer las mejores ideas para favorecer la superación de vacíos, limitaciones e insuficiencias en lo hecho. Las opiniones y sugerencias de los otros, contribuyen en el proceso de aprendizaje personalizado y gestan mayores niveles de desarrollo. Esta posibilidad, se fortalece en las modalidades de educación en línea y a distancia, ya que dada su naturaleza, concentra mayor diversidad en todo sentido.

Preparación para enfrentar situaciones reales, dado que en entornos sociales y particularmente laborales se requiere de trabajo colaborativo como una vía para la superación de problemas concretos, es una cuestión altamente considerada en la educación en línea y a distancia. Por tanto, aprender a colaborar en función de objetivos comunes, visualiza escenarios de la vida real y forja los modos de ser, sentir, pensar y actuar del sujeto para que forje de manera consciente su desarrollo e influya en el desarrollo de los demás.

Creación de ambientes de apoyo en el entorno educativo, dado que el reconocimiento de cualidades y capacidades, así como de intereses y necesidades individuales y colectivas da lugar a la orientación consciente de estas, en el desarrollo de actividades de aprendizaje. Asimismo, facilita la concreción de una instrucción diferenciada, promoviendo el apoyo entre estudiantes de acuerdo con las áreas de sus mayores y/o mejores desempeños, sin dejar de lado las demás, ya que todos, emprenden a explorar en las mejores posibilidades para su aprendizaje y desarrollo.

Potenciación de la metacognición, ya que la presentación, argumentación o explicación sobre los propios pensamientos, así como, sobre los procesos y resultados del aprendizaje potencian la autoconciencia y la autorregulación. Nótese que, reflexionar respecto de lo que piensa uno mismo, tiene significativo valor en los complejos procesos formativos. Además, forja la predisposición a recibir observaciones de los demás y refuerza la autoestima en entornos críticos, reflexivos y colaborativos.

A manera de síntesis, puede asegurarse que la colaboración a través de los recursos tecnológicos juega un rol fundamental en el aprendizaje en línea y a distancia, dado que, al concretar interacciones flexibles, abiertas y adaptadas a las necesidades individuales y colectivas, conlleva a la construcción de aprendizajes desde distintos enfoques.

3.1.2 La conectividad y el fomento de la Comunidad Educativa

La construcción y la dinámica de las comunidades educativas, sin duda, han cambiado de manera radical con la masificación de los recursos tecnológicos y particularmente con la conectividad. Actualmente las interacciones entre los diferentes participantes de la comunidad educativa, sobrepasan los límites de la interacción física; se extienden a espacios virtuales para aprovechar diferentes oportunidades de colaboración, aprendizaje y apoyo mutuo.

Las limitaciones geográficas y temporales del pasado –obligatoriamente presencial-, son inconmensurablemente rebasadas por la conectividad, dado que, permite la creación de redes de aprendizaje entre estudiantes, entre estudiantes y

docentes, entre docentes, entre padres, e incluso entre todos los actores de la educación al mismo tiempo.



Nota. La Imagen ilustra una comunidad educativa sólida.
Tomado de <https://acortar.link/nkqGRC>

En ese marco, estudiantes, docentes y padres pueden interactuar y compartir información y recursos en tiempo real desde cualquier lugar y en cualquier momento. Hay que tener en cuenta que esto, no conlleva a actuar a las personas en solitario a pesar de ser parte de una comunidad educativa; más bien, amplía el alcance de esta, a través de la incorporación de perspectivas diversas y globales como medio para el crecimiento mutuo. Además, hay que considerar también, la optimización de diversos recursos, entre otros el tiempo que se invierte al asistir de manera presencial a las instituciones educativas por situaciones que podrían atenderse y solventarse virtualmente sin ninguna dificultad.

La comunicación entre los diferentes integrantes de la comunidad educativa, puede realizarse también con alta eficiencia y eficacia en las plataformas de aprendizaje en línea y en las redes educativas sociales que actualmente, juegan un importantísimo papel en el orden comunicativo (Medina González y Hi Fong, 2019). Estos recursos, facilitan la comunicación continua, permiten el desarrollo de

discusiones, el intercambio de recursos y la colaboración en proyectos de distinta naturaleza.

Recursos como: foros en línea, grupos virtuales de estudio y sesiones de tutoría remota, constituyen mecanismos para promover la interacción y fomentar la construcción y aprovechamiento de una comunidad de aprendizaje más activa y participativa, mediada por la conectividad que tiene muchas ventajas, entre otras las siguientes:

Facilita la colaboración entre padres y docentes dando lugar a un entorno de apoyo más sólido para los estudiantes, desde dos frentes que actúan coordinadamente. Esto permite además, tener información actualizada con respecto al desarrollo de tareas, eventos en el ámbito escolar y otras situaciones inherentes al progreso académico del estudiantado. Es decir, se trata de favorecer contundentemente el vínculo entre la escuela y el hogar, por sus fines comunes.

Favorece la interacción comunitaria en ambientes de aprendizaje más ricos y efectivos a partir del acceso a información, datos y análisis que el profesorado puede compartir extra-clase en el caso de presentarse necesidades específicas. En ese sentido, se trata de potenciar el aprendizaje personalizado dentro de una comunidad, más consciente y colaborativa.

Promoción de importantes oportunidades para el desarrollo profesional del profesorado, quien puede participar en comunidades de aprendizaje y prácticas en línea, acceder a webinarios y recursos globales, y colaborar con colegas de diferentes partes del mundo, con tan solo disponer de acceso a un equipo básico conectado a internet. Esto, redundará en el mejoramiento de sus habilidades personales y profesionales, para que se facilite la implementación de experiencias educativas cada vez más efectivas y contextualizadas. Sin duda, la capacitación permanente del profesorado, tendrá importantes impactos en el mejoramiento de la calidad de la educación.

A pesar de todos los aspectos favorables que se han destacado en este apartado respecto de la conectividad y el fomento de una comunidad de aprendizaje

en línea; es preciso señalar que la brecha digital debe ser un desafío a superarse urgentemente. Asimismo, aspectos como: privacidad y seguridad en línea, equilibrio entre la interacción digital y presencial, entre otros, deben ser aspectos atendidos oportunamente.

Resulta de fundamental importancia que las comunidades educativas trabajen para garantizar un acceso equitativo, así como también, un uso responsable de las tecnologías de conectividad en función de los propósitos individuales y colectivos convenidos entre sus integrantes. Adicionalmente, la promoción de la empatía y el desarrollo de habilidades sociales, constituyen elementos esenciales en este tipo de entorno. Por tanto, la comunidad educativa encontrará las mejores prácticas para cultivar conexiones humanas significativas en favor de todos, incluso, en las interacciones a través de pantallas que en la actualidad, son prácticamente ineludibles.

3.1.3 Desafíos y Oportunidades de la Integración de la Tecnología a la Educación

Como es de esperarse, la integración de la tecnología a los entornos educativos trae consigo significativos desafíos y oportunidad para prácticamente todos los integrantes de la comunidad educativa (Carneiro et al., 2021). Por tanto, es preciso considerar que, su uso equilibrado y ético, resulta de fundamental importancia para no distorsionar sus fines y utilidades que siempre estarán direccionadas en favor de un real mejoramiento de la sociedad, y en este caso muy particular, para el fortalecimiento de todas las posibilidades de aprendizaje e interacción agradable, acogedora y promotora del desarrollo integral del ser humano.

3.1.4 Algunos Desafíos de la Integración de la Tecnología a la Educación

La superación de la brecha digital, misma que refiere a la disparidad en el acceso a dispositivos tecnológicos e internet entre diferentes grupos socioeconómicos. Se trata de una marcada desigualdad que podría exacerbar las distancias o diferencias educativas existentes (Semino García et al., 2018).

La limitada capacitación de altos porcentajes de docentes en cuanto tiene que ver con el uso de las nuevas tecnologías en la educación. Más allá del empleo de ciertos equipos (proyectores, computadoras, etc.), es de considerar que la preparación del profesorado para incorporar distintas herramientas digitales en sus clases, es baja. Esta problemática conlleva a una visible subutilización de los recursos disponibles, por su insuficiente uso.



Nota. La Imagen ilustra algunos desafíos de la integración de la tecnología a la educación. Tomado de <https://acortar.link/iNxvW7>

La distracción y el uso inapropiado de los recursos tecnológicos en los procesos áulicos, dificultan e incluso representan un obstáculo para el aprendizaje del estudiantado (Sierra Llorente et al., 2018). Podrían incluso, conllevar al uso inapropiado de los dispositivos en actividades poco o nada relacionadas con el aprendizaje. Esta situación, podría afectar a la atención, a la concentración y al enfoque necesario en las actividades educativas; y ello a su vez, redundar en dificultades relacionadas con el desempeño escolar.

Los costos directa e indirectamente asociados con la implementación y mantenimiento de una adecuada y suficiente infraestructura tecnológica en los planteles educativos, constituye una compleja situación que afecta prácticamente a todos los sistemas educativos y más todavía, a las instituciones que tienen pocos

recursos. Además, debe considerarse que la tecnología avanza a pasos inconmensurables –lo nuevo, en cuestión de días, ya resulta obsoleto- y peor aún, resulta insuficiente o limitado para responder a las necesidades de una actualidad transitoria. Entonces, para mantener infraestructura tecnológica actualizada al servicio del estudiantado dentro de los planteles educativos, se requiere de importantes inversiones económicas desde el sector estatal y privado, lo cual, resulta difícil una cuestión difícil de conseguir. Lamentablemente, la educación de calidad es una prioridad para pocos.

3.1.5 Algunas oportunidades de la Integración de la Tecnología a la Educación

Personalización del aprendizaje, dado que las plataformas educativas diseñadas en base a inteligencia artificial y otras tecnologías, tienen la posibilidad de adaptar el contenido y la metodología al ritmo y a las demás necesidades individuales asociadas con el aprendizaje de cada estudiante para elevar la eficacia del aprendizaje y potenciar el éxito educativo que no se limita a la institución educativa.



Nota. La Imagen ilustra algunas oportunidades de la integración de la tecnología a la educación. Tomado de <https://acortar.link/JyFp60>

Acceso sin precedentes a inmensas cantidades de recursos educativos globales, como: información, cursos en línea y demás materiales de aprendizaje que proviene de prácticamente todo el mundo. Esto, conlleva a expandir todas las posibilidades y oportunidades de aprendizaje, más allá de las limitaciones físicas y temporales.

Continuo desarrollo de habilidades digitales, mismas que se potencian en medio del uso constante de la tecnología en los procesos educativos (Morales-Salas et al., 2023). Estas competencias, son y serán determinantes en la contemporaneidad cambiante, dado que oportunidades educativas, laborales y sociales en su sentido amplio, se están desarrollando en base a un manejo solvente de la tecnología.

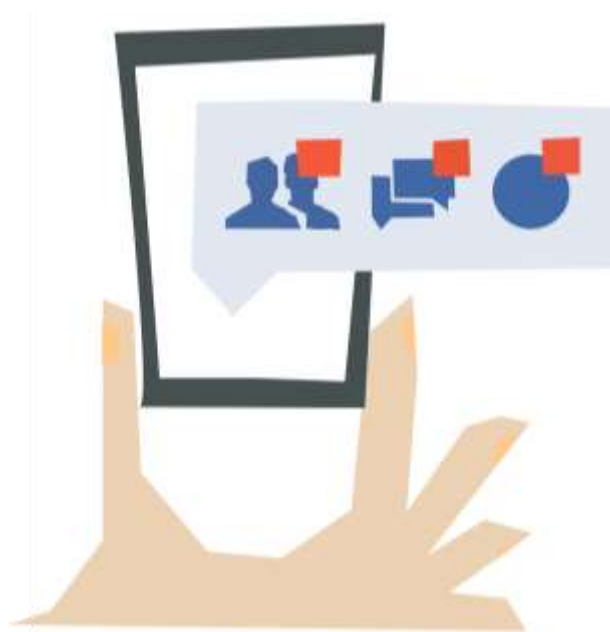
Colaboración y la comunicación, a través de diferentes herramientas de aprendizaje en línea para desarrollar proyectos conjuntos entre colegas de diferentes localidades. Esta posibilidad potencia la formación integral de un ser humano global, dado que la diversidad de perspectivas evidenciadas en el intercambio cultural, conllevan a un entendimiento más amplio de la realidad compleja que caracteriza a las sociedades.

Interactividad en los procesos complejos implicados en la construcción del aprendizaje. El uso de recursos atractivos y cada vez más realistas, como: multimedia, realidad virtual y aumentada, y juegos educativos, con seguridad logran incrementar la iniciativa, motivación, implicación y compromiso del estudiantado en lo que le corresponde hacer de acuerdo con su rol. Así, los procesos de aprendizaje resultan más dinámicos y estimulantes, por tanto, más efectivos, duraderos, pero, sobre todo flexibles de acuerdo con las exigencias contextuales.

3.1.6 Estrategias para Superar Barreras y Maximizar Beneficios de la educación en línea y a distancia

Como ya se ha señalado en párrafos anteriores, la educación en línea y a distancia ha ganado espacio e importancia, hasta ahora sin precedentes. Sin embargo, continuará enfrentando dificultades significativas en contextos diferentes (Santofimio Macias, 2020). En tal sentido, a pesar de los avances conseguidos hasta ahora, las

tecnologías continuarán innovándose para maximizar sus beneficios en favor de la sociedad.



Nota. La Imagen ilustra algunas estrategias para maximizar el uso de la tecnología en educación. Tomado de <https://acortar.link/ZwZOMW>

Considerando que entre las principales dificultades que enfrenta la educación en línea y a distancia, están: el acceso desigual a la tecnología, las barreras de enseñanza y de aprendizaje, la poca interacción cara a cara entre los involucrados en los procesos educativos, los posibles aislamientos de estudiantes, el estrés y la frustración respecto a los beneficios de las referidas modalidades de educación, entre otros, es preciso considerar distintas estrategias, algunas de las cuales se describen a manera de ejemplo, a continuación:

Las instituciones educativas, los gobiernos y el sector privado deben trabajar colaborativamente en la implementación de programas para promover servicios de internet asequibles para todos y la dotación de equipos, sobre todo, para estudiantes que provienen de familias con bajos recursos económicos. Con esto, se trata de garantizar que todos los estudiantes dispongan de las herramientas básicas necesarias para participar integralmente en los procesos educativos en línea y a distancia.

Implementación de programas de formación, permanentes y rigurosos para el profesorado, dado que, debe adaptar sus métodos, técnicas y demás posibilidades educativas a entornos, generalmente, poco conocidos y dominados por estos. Resulta indispensable empoderar al profesorado respecto a su dominio solvente de las distintas herramientas tecnológicas y lógicamente, digitales para diseñar contenidos interactivos y facilitar su adaptación a necesidades educativas más específicas. En esta estrategia, debe también involucrarse al sector privado que está preparado para desarrollar eventos de formación para públicos diversos. Más todavía cuando los organismos estatales no cuentan con los suficientes medios para cubrir todas las demandas de profesorado.

Promoción de una adecuada y solvente participación de los estudiantes en los procesos de educación en línea y a distancia, a través de la implementación de técnicas para un aprendizaje interactivo, como: debates, discusiones, proyectos colaborativos virtuales, actividades prácticas para que sean realizadas en casa. Se trata de mantener y potenciar la implicación y el enfoque, así como, el compromiso del estudiantado con respecto a su quehacer educativo, para lo cual, es fundamental crear un sentido de comunidad en los entornos virtuales.

Implementación de servicios de apoyo psicológico oportuno y eficiente para el estudiantado e incluso para el profesorado, dada la presión y el estrés al que podrían estar expuestos en la educación en línea y a distancia. Esta posibilidad, permitirá proporcionar y/o desarrollar distintos recursos para precautelar la salud mental. De manera similar, resulta indispensable la creación de espacios virtuales para la interacción social entre los diferentes actores educativos. A manera de complemento a lo señalado, debería recurrirse al desarrollo de asesoramientos y tutorías en línea.

Maximización de los beneficios de la educación en línea y a distancia a través de todas las oportunidades y posibilidades, como: personalización del aprendizaje a partir de datos reales como base para el desarrollo e implementación de los ajustes necesarios a nivel de contenidos y metodología –téngase en cuenta los intereses, necesidades y motivaciones del estudiantado-.

Consolidación de experiencias educativas eficaces, eficientes, efectivas y satisfactorias en entornos educativos estimulantes. Cabe señalar que, en todo proceso socioeducativo se trata de enfocar al sujeto en las acciones propias de su aprendizaje, lo cual, no es tarea sencilla. De ahí la necesidad de que el profesorado desarrolle habilidades y capacidades para diseñar entornos educativos flexibles, abiertos y adaptables.

Flexibilización curricular y metodológica ofreciendo al estudiantado diversas alternativas como: contenidos de interés, clases sincrónicas y asincrónicas, diversidad de rutas académicas, plazos para la entrega de tareas y el desarrollo de actividades, dosificación de actividades académicas considerando que el estudiante es un ser social y responde a situaciones familiares, sociales, laborales, entre otros. Se trata de hacer de la educación un proceso formativo abierto, flexible y enriquecedor en el orden social, afectivo, motriz y cognitivo (Arenas y Sáenz, 2013; Ministerio de Educación de Chile, 2009). Es decir, teniendo siempre en cuenta una mira holística del sujeto.

La integración de recursos multimedia y tecnologías inmersivas tiene como finalidad el desarrollo de experiencias de aprendizaje más activas, participativas y sobre todo, altamente realistas. De ahí que, las referidas tecnologías se convierten en apoyos didácticos fundamentales en el aprendizaje en línea y a distancia, sin limitarse necesariamente a este. Esto implica, la implementación de videos, simulaciones, realidad virtual y realidad aumentada, que entre otros recursos son facilitadores de la comprensión de conceptos complejos por la motivación y el enfoque que producen.

3.1.7 Exploración de Oportunidades Innovadoras en la Educación en línea y a Distancia

La educación en términos generales, requiere de urgentes innovaciones estructurales para responder con solvencia y pertinencia a las exigencias de la sociedad actual (Ruiz-Bolívar y Ríos-Cabrera, 2020; Segovia Cárdenas y Villavicencio Vivar, 2022). Es notorio que las tecnologías están influyendo contundentemente en la información y comunicación indistintamente de la edad y

otras condiciones de las personas, particularmente, los estudiantes de los distintos niveles educativos están altamente informados, puede decirse incluso, que han aprendido a leer, escuchar y aprender de maneras y en recursos distintos con respecto al pasado.



Nota. La Imagen ilustra algunas estrategias para maximizar el uso de la tecnología en educación. Tomado de <https://acortar.link/G9aKz7>

En la actualidad, la lectura no se limita a los libros, se amplía videos cortos, imágenes, mensajes de Whatsapp y tantas otras posibilidades que proporcionan abundante información, y mejor todavía, de manera resumida, como se esperaría de los mejores profesores dado que la educación trata de influir intencionalmente en la construcción de conocimientos válidos y adaptables a circunstancias y contextos inconmensurablemente diversos y cambiantes.

La verdadera educación no se realiza en medio de la transmisión de abundante información para que los estudiantes la memoricen y repitan, generalmente, de manera mecánica y fragmentada –sin embargo esto aun sucediendo-. Más bien, implica un proceso complejo que dinamiza los modos de ser, pensar, sentir y actuar del sujeto, quien a través de la reflexión crítica – propositiva desarrolla las acciones que considera necesarias para aprender. En ese sentido, ratifica o rectifica lo que sabe, como el principal mecanismo para potenciar todas sus

posibilidades en favor de la construcción de nuevos aprendizajes, lo cual, se sustenta en el aprendizaje significativo planteado por David Ausubel.

Si bien, desde hace varios años la educación en línea y a distancia ha venido ganando espacios importantísimos a nivel mundial, no es menos cierto que en la pandemia de la COVID-19 experimentó un crecimiento exponencial (Altamirano-Pazmiño y Naranjo-Armijo, 2022; Barrietos Oradini et al., 2022; García Aretio, 2020; Jaime-Vargas y Sánchez-Lezama, 2023). Asimismo, desde un abanico de posibilidades y oportunidades creativas e innovadoras, está influyendo significativamente en la transformación de sistemas, procesos, recursos y demás aspectos dirigidos a concretar una educación cada vez más efectiva. En función de los presupuestos planteados, resulta de fundamental importancia explorar en oportunidades innovadoras que pone a disposición de los usuarios la educación en línea y a distancia, como:

Las tecnologías de realidad virtual (RV) y realidad aumentada (RA) en los entornos de aprendizaje como alternativas potenciadoras de la interacción del estudiantado con el objeto de estudio (Prendes Espinosa, 2014b; Toala-Palma et al., 2020), son cada vez más prometedoras y accesibles. Como se sabe, son tecnologías que posibilitan el desarrollo de experiencias inmersivas, entre otras las siguientes: visitas a lugares históricos, interacción en laboratorios de simulación altamente realistas y tantas otras posibilidades, que de manera física o presencial, sería prácticamente imposible para la gran mayoría.

La implementación de la inteligencia artificial en la educación en línea y a distancia posibilita exponencialmente la personalización del aprendizaje a través de sistemas de tutoría inteligente, evaluación automatizada, detección temprana de dificultades o necesidades específicas, creación de contenido adaptativo, asistencia virtual para profesores, análisis de datos, accesibilidad mejorada a diversos recursos, aprendizaje de idiomas, simulaciones y entornos de aprendizaje inmersivos, entre otros que en la actualidad resultan difíciles de imaginar (Alarcón, 2023; López López et al., 2023; Torres et al., 2023).

La gamificación, que no se trata de aprender jugando o jugar mientras se aprende - como se escucha comúnmente en el ámbito educativo- incluye de manera efectiva y eficiente las reglas y otros elementos del juego en procesos de aprendizaje reales como mecanismo para provocar aprendizajes. Es decir, se está haciendo referencia a una metodología que recurre tareas concretas, retos y otras posibilidades para dinamizar del desarrollo de actividades y acciones que coadyuven al aprendizaje en sus distintos procesos. Esta metodología, directa e indirectamente, eleva el compromiso de los estudiantes con respecto al cumplimiento de las actividades educativas (Santofimio Macias, 2020; Valencia Cifuentes y Martínez Botero, 2020), y consecuentemente a la construcción de aprendizaje. Cabe señalar que, la inclusión de reglas como: uso de recursos, tiempo y maneras o modos específicos de actuar, entre otros; el proceso educativo se torna emocionante y retador. Las plataformas en línea facilitan el desarrollo de diferentes competencias para el aprendizaje, asimismo, otorgan puntos, insignias y otras recompensas motivadoras.

El aprendizaje social, en la educación en línea y a distancia otra idea altamente atractiva por sus efectos favorables en la construcción de aprendizajes de manera interactiva. Una de sus principales dinámicas es la creación de comunidades de aprendizaje global en plataformas, para facilitar la colaboración entre estudiantes indistintamente de su ubicación geográfica. Tómese en cuenta que no se trata de trabajar en solitario, sino, más bien de una experiencia educativa que involucra diversas perspectivas culturales en comunidades construidas en base a objetivos comunes.

**EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA Y A
DISTANCIA: TENDENCIAS, INNOVACIONES Y
PROSPECTIVAS GLOBALES**

IV



CAPÍTULO IV

EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA Y A DISTANCIA: TENDENCIAS, INNOVACIONES Y PROSPECTIVAS GLOBALES

4.1 Tendencias futuras de la Educación en Línea y a Distancia

La búsqueda de alternativas que permitan transformar la educación, de tal manera que responda a las reales exigencias de una sociedad que cambia y se transforma permanentemente ha sido constante en prácticamente todas las localidades. La diversidad propia del ser humano, por sí, impone retos casi insuperables a los sistemas educativos y más todavía a quienes tienen la responsabilidad y el compromiso de llevar la educación a la práctica, es decir, al momento en el cual los estudiantes construyen su propio aprendizaje. De ahí que, en este trabajo se analizan algunas Tendencias Futuras y Prospectivas de la Educación en Línea y a Distancia, con la finalidad de promover mayores comprensiones y de esta manera posibilitar la implementación de mejoras dentro de los sistema, las instituciones y particularmente, dentro de los procesos educativos.

La Personalización del Aprendizaje continuará imponiéndose como un enfoque pedagógico efectivo en la educación en línea y a distancia. Sin duda, se constituirá en una de las principales alternativas para atender a la diversidad en el contexto educativo en las referidas modalidades de educación e incluso, trascenderá a otras, incluyendo a la educación presencial. Como se ha visto en párrafos anteriores, cada sujeto aprende en función de sus intereses, necesidades y motivación, así como en función de sus cualidades y capacidades, por tanto, el referido enfoque pedagógico surge como una de las alternativas más viables para tener mejores resultados educativos.



Nota. La imagen ilustra algunas tendencias de la educación en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/gYtbUQ>

El uso de la inteligencia artificial y el análisis de datos tendrán un papel protagónico en la concreción de adaptaciones abiertas y flexibles de contenidos, metodologías y recursos, e incluso, de otros elementos del currículo y en su sentido amplio de la educación. Existe una tendencia marcada hacia la atención solvente y pertinente a la diversidad en el contexto educativo y fuera de este. Una educación que no responda a los verdaderos intereses, necesidades y motivaciones del estudiantado, resulta insuficiente respecto a las exigencias sociales actuales. Se busca que en los procesos educativos sean capaces de dar respuestas y/o soluciones contundentes a los problemas reales -más específicos- ya que, las generalidades están muy al alcance de todos en diversos medios y para acceder a estos, no tendría que ir la escuela.

La masiva presencia de las tecnologías inmersivas en los sistemas educativos y mejor aún en las aulas, se encuentran en los horizontes de la educación en línea y a distancia y trascenderá a prácticamente todas modalidades de educación. La realidad aumentada y la realidad virtual dan un giro determinante a la interacción del estudiantado con los recursos y materiales de aprendizaje, lo cual, en los sistemas de educación presencial, resultan casi inexistentes en la actualidad. Con estos recursos, se trata de crear experiencias prácticas y simulaciones realistas empleando los entornos virtuales de aprendizaje, situación que en los campos que se requiere

actividades prácticas o experiencias directas con la realidad, resulta una de las mejores alternativas educativas.

El aprendizaje móvil se incrementará exponencialmente, dadas las nuevas tendencias sociales y tecnológicas. Como se sabe, las personas buscan desplazarse constantemente a nivel nacional e internacional por distintas razones, como laborales, turísticas, educativas entre otras que resultan inevitables. En esta época, el pensar que se requiere estar físicamente en un lugar determinado para aprender algo, resulta limitado e incluso, caduco. Sin ninguna duda, el aprendizaje móvil continuará en la conquista de más territorios en el campo educativo conforme sus objetivos iniciales. Las plataformas educativas se plantean cada vez más adaptativas a los dispositivos móviles, para dar lugar a la exploración de información y consecuentemente a la construcción de aprendizajes de manera flexible y accesible desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Téngase en cuenta que el aprendizaje móvil permite o posibilita a los estudiantes la oportunidad de aprovechar de manera efectiva y eficiente cualquier momento y lugar para aprender (Amendaño-Guarquila y Guevara-Vizcaíno, 2021). Por consiguiente, es de esperarse una notoria masificación de programas educativos cada vez más completos y aceptados en los sistemas y procesos educativos en esta modalidad, e incluso en otras que se apoyan en recursos tecnológicos. Además, se trata de una oportunidad para llevar la educación a las grandes mayorías menos favorecidas, dando lugar a la democratización de la educación como un derecho humano al que se puede acceder, lo cual, es un pilar fundamental para potenciar el desarrollo y la transformación sociocultural. Resulta retrógrado no pensar en las prestaciones de los equipos y aparatos móviles como recursos imprescindibles para el aprendizaje, más aún cuando estos, están prácticamente en todas las actividades humanas y existe ya, un elevado desarrollo para su uso desde las primeras etapas de vida.

La educación híbrida se potenciará como una alternativa, que aprovechando y combinando las ventajas de la educación presencial con las flexibilidades de la educación virtual pretenderá atender de manera más efectiva a las diversidades. Esta

modalidad de educación se consolidará progresiva y contundentemente. Incluso, podría convertirse en uno de los modelos dominantes en ciertos sistemas y niveles educativos por sus características. Hay que tener en cuenta que, no solo se trata de facilitar el acceso a la educación de aquellas personas que por distintas razones no pueden asistir a la educación presencial –lo cual implica un avance de significativo valor-, sino también, de aprovechar al máximo las experiencias educativas más enriquecedoras desde las perspectivas globales. Como se sabe, el ser humano es un ser social por esencia, por lo que, le resulta enriquecedor -por decirlo de una manera, contar con perspectivas diversas para forjar un desarrollo acorde con las exigencias de un mundo que cambia y se transforma constantemente.

La inclusión de contenidos relacionados con la comunicación afectiva y efectiva en el currículo, está tomando cada vez más fuerza, aunque con diferentes denominaciones, pero, que atañen a lo mismo como es favorecer habilidades para entenderse de manera solvente en contextos diversos. Lo cual tiene total sentido dado que se requiere elevar las capacidades y posibilidades para la resolución de conflictos en los distintos ámbitos. Asimismo, el trabajo en equipo, el trabajo colaborativo, la interacción amigable y el pensamiento crítico se potencian con las habilidades comunicativas. En ese mismo orden, se espera elevar significativamente el desarrollo de habilidades blandas, también conocidas como habilidades para la vida o habilidades del Siglo XXI (Moreno Murcia et al., 2022; Reyes Fiesco y Castro, 2020), en cuyo proceso la comunicación efectiva y afectiva se imponen como un elemento o aspecto esencial.

La sustitución de los docentes por la inteligencia artificial en importantes roles como: tutoría académica en áreas específica, apoyo al estudiantado facilitándole el acceso a definiciones, contenidos y datos, planteamiento de sugerencias objetivas para la implementación de adaptaciones de contenido y metodológicas, así como para la adaptación de los estudiantes a los ambientes educativos, es inminente (Silva Quiroz, 2010). Si bien la docencia, debe ser ejercida por verdaderos seres humanos que más allá de transmitir información posibiliten el intercambio de experiencias, conocimientos y valores, desde todas las posibilidades, no es menos cierto que si algunos docentes de hoy son reemplazados por la inteligencia artificial, grupos de

estudiantes ni siquiera notaría la diferencia y si la notan, será para reconocer las bondades de la segunda, dado que los procesos metodológicos, didácticos, pero sobre todo, humanísticos implementados por estos, no trasciende hacia la construcción de la vida de los otros –principalmente de los estudiantes-.

La inclusión y la atención a la diversidad del estudiantado a través de distintas herramientas y recursos en las plataformas digitales, más allá de estar dentro del marco de derechos ampliamente mencionado en los discursos actuales relacionados con la educación, concreta y posibilita el acceso, participación, permanencia y egreso exitoso de la gran mayoría –por decirlo de una manera, ya que lo ideal sería, “de todos”- y junto con ello, fomenta la interculturalidad –un sueño para muchos sistemas educativos- se alcanza a través de la educación en línea y a distancia donde se construyen redes y lazos que gracias a la conectividad perduran activas a lo largo del tiempo.

4.2 Perspectivas de la Educación en Línea y a Distancia

Pensar en las perspectivas de la tecnología educativa o de las tecnologías que continúan incorporándose a los sistemas educativos resulta emocionante, pero sobre todo, conlleva a la incertidumbre. Hasta hace varios años, era suficiente con decir que se trataba de herramientas y recursos a ser empleados por los profesores y los estudiantes en las aulas. Sin embargo, la Educación en Línea y a Distancia pasó a ser considerada uno de los principales agentes de distintos cambios educativos y sociales, dado que tuvo una impensada acogida, como han señalado varios autores; pero, en la actualidad prácticamente supera esas expectativas a tal punto que se cuenta con instituciones de diferentes niveles educativos que desarrollan sus programas únicamente con estas modalidades.

De acuerdo con las mínimas prestaciones de la tecnología que las grandes empresas han dejado ver, sobre todo en las versiones gratuitas; es notorio que importantísimos roles en la educación, serán asumidos por la inteligencia artificial y otras tecnologías. Es decir, diversos procesos de atención en los órdenes administrativos y organizativos, así como, curriculares, metodológicos y didácticos tendrán una influencia directa de la tecnología. En algunos casos –no muy pocos- los

roles serán reemplazados perfectamente por las tecnologías, aunque, a corto plazo no se vislumbra un reemplazo total a los profesores –humanos-, los otros ya estarían en la cuerda floja, dado que la transmisión de información, la aplicación de instrumentos de evaluación, el registro de notas, la emisión de reportes, entre otros, se pueden hacer automatizadamente, sin ningún problema.



Nota. La imagen ilustra algunas perspectivas de la educación en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/95zYq4>

En ese orden de ideas, con un mayor y más efectivo uso de la tecnología en la educación, se vislumbran procesos educativos cada vez más eficientes y solventes, ya que amplían las posibilidades de atender a los intereses, necesidades y motivaciones de un estudiantado inconmensurablemente diverso. Es decir, la educación se vuelve en realidad más inclusiva. Así, la inclusión y la interculturalidad sin lugar a dudas, tendrán mayores oportunidades, pero sobre todo, alcanzarán elevados niveles de concreción dado que la tecnología por su capacidad de estimulación multisensorial contribuye en el desarrollo de experiencias educativas participativas e inmersivas, consecuentemente enriquecedoras en los procesos de aprendizaje y de interacción socioeducativa en su sentido amplio. Nótese que, la educación no solo se realiza para aprender contenidos curriculares, se trata de un proceso de intercambio de conocimientos en y para la vida.

La inteligencia artificial, más allá de un recurso en el aula, por sus características –conocidas- ya se perfila como un componente esencial de la educación del futuro. La atención personalizada y adaptada al ritmo de aprendizaje del estudiante, será superada por amplios sistemas de inteligencia artificial

(González et al., 2024; López López et al., 2023). Es de considerar que, los diversos sistemas que poseen las referidas tecnologías han demostrado contar con la capacidad para analizar patrones de aprendizaje, identificar las áreas que requieren mejorarse e incluso, sugerir y/o plantear las adaptaciones curriculares y metodológicas necesarias. Así la Inteligencia Artificial, se está imponiendo como un ente – capaz de razonar y tomar decisiones- para materializar el desarrollo de experiencias educativas altamente personalizadas, por tanto, capaces de responder a las necesidades y motivaciones individuales y colectivas.

La realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) posibilitan o concretan importantísimos acercamientos de los estudiantes hacia el objeto de estudio, con la finalidad de promover la comprensión de conceptos y procesos complejos (Prendes Espinosa, 2014b; Toala-Palma et al., 2020; Urquiza Mendoza et al., 2016). Como ya se ha analizado en párrafos anteriores, estas tecnologías, provocan el desarrollo de experiencias inmersivas, como: visitas a lugares históricos, explicación del cuerpo humano, así como otras formas de vida en 3D, simulaciones de hechos y situaciones altamente realistas, entre otros, que sin duda, dadas sus bondades facilitan la comprensión de la realidad como un mecanismo para la construcción de conocimientos, experiencias y valores. Con seguridad, las referidas tecnologías hacen del aprendizaje una experiencia educativa cada vez más vivencial. Por tanto, memorable y perdurable, dos condiciones necesarias para la construcción consciente de conocimientos.

El internet de las cosas (IoT), configurado o conformado por un conjunto de dispositivos interconectados para la recopilación de datos dentro de los entornos educativos, así como, del comportamiento de los estudiantes y otros actores; más allá de la recopilación de datos, posibilita o da lugar a la implementación de ajustes para optimizar los procesos y mejorar oportunamente las condiciones en las que se desarrolla el aprendizaje. Es decir, el internet de las cosas permite identificar las situaciones reales e implementar acciones para mejorarlas. En ese sentido, estas tecnologías pueden reconocer y propiciar regulaciones que van desde la iluminación y la temperatura en aulas físicas, hasta la implementación de adaptaciones dinámicas y pertinentes en los entornos de aprendizaje. De ahí que, los ambientes

educativos con la ayuda del internet de las cosas, podrían convertirse en espacios cada vez más agradables y acogedores, pero sobre todo potenciadores del aprendizaje y el desarrollo integral.

Mayor democratización en el acceso a los sistemas educativos a través del blockchain y quien sabe, mediante otras tecnologías que van surgiendo como potentes mecanismos para la verificación y el registro seguro e inmutable de las credenciales o certificaciones educativos (Mata Hernández y Avendaño Cruz, 2022). Es conocido por todos que, entre las principales barreras educativas que enfrentan los estudiantes en diferentes países se encuentra el hecho de que no sean reconocidos los títulos y/o certificaciones que obtienen, sobre todo, instituciones cuyos programas de educación son en línea y a distancia. Es decir, varios países han impuesto restricciones para garantizar en cierta medida, la validez de los referidos documentos, lo cual, podría superarse con la implementación de tecnologías adecuadas.

La analítica avanzada del aprendizaje impulsada por el big data a través de estudios y aplicaciones profundas (Filatro, 2024; Mosquera Gende, 2023), está también en esas prospectivas de la tecnología en la educación. Si bien, la información aún resulta insuficiente y limitada, no es menos cierto que se trata de una herramienta importantísima para promover la comprensión y el mejoramiento constante de los procesos educativos, dado que proporcionan información sobre los progresos del estudiantado, la efectividad de los métodos de enseñanza – aprendizaje, entre otros que, permiten tomar decisiones más efectivas y contextualizadas sobre la base de los datos.

Los sistemas de aprendizaje adaptativo siguen imponiéndose dado que cada vez son más sofisticados, flexibles y efectivos. Nótese que, se trata de realizar los ajustes que sean necesarios en los contenidos, objetivos y metodologías, así como en las posibilidades y dificultades en tiempo real según las necesidades individuales del estudiantado. Por tanto, el desarrollo de rutas de aprendizaje personalizadas en base a las cualidades y capacidades específicas maximizará la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos de aprendizaje y con ello, de sus resultados que

trascienden en beneficio de cada sujeto, sin descuidar desde ningún punto de vista los necesarios e importantes a nivel social o colectivo. Nótese que los cambios y transformaciones que se producen a nivel individual trascienden al ámbito social, dadas las cualidades del ser humano.

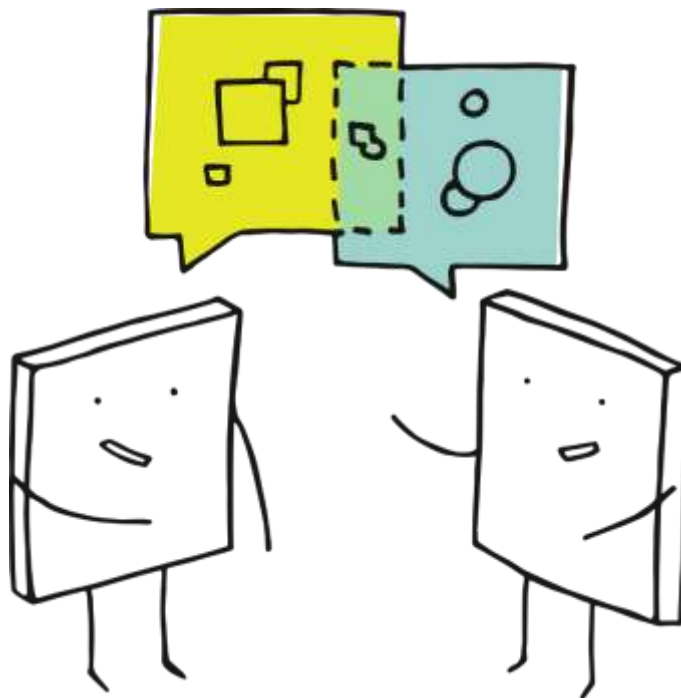
Considerando las diversas situaciones planteadas en los párrafos anteriores respecto de la Educación en Línea y a Distancia, las tecnologías que posibilitan la accesibilidad curricular se fortalecerán y serán cada vez más efectivas y eficientes, haciendo de la educación un sistema más inclusivo e intercultural. Por ejemplo, a través de software de reconocimiento de voz, recursos digitales, recursos en códigos y lenguas diversos, interfaces cerebro-computadora, entre otras tecnologías de asistencia, se da lugar o posibilita a que los estudiantes con necesidades educativas específicas, sean parte de experiencias educativas enriquecedoras en su más amplia significación y sentido, dado que, los sistemas educativos, están obligadas a transformarse, o sencillamente, serán cambiados por otras posibilidades, entre estas, las tecnológicas.

4.3 Innovaciones Pedagógicas y Tendencias Globales

Una mirada profunda a los avances en educación muestra que las innovaciones y tendencias globales, prácticamente redefinen constantemente las posibilidades educativas a nivel mundial. Están surgiendo nuevas e incluso transitorias aproximaciones con la aspiración de elevar la eficacia de la educación y consecuentemente del aprendizaje, para potenciar una formación que permita al sujeto enfrentar con solvencia y pertinencia a desafíos presentes y futuros. De ahí que, se precisan algunas de las principales tendencias pedagógicas y globales.

Aprendizaje colaborativo como mecanismo para favorecer el análisis, la reflexión y la comprensión de la realidad estudiada (Calzadilla, 2002; Revelo et al., 2018). Es imprescindible recurrir a las cualidades y capacidades individuales y colectivas para abordar las situaciones desde las diversas perspectivas. En los procesos colaborativos se forjan valores esenciales de respeto, solidaridad y compromiso, así como, habilidades para liderar y tomar decisiones, que entre otras, resultan indispensables en la vida cotidiana. Se dice que, en la actualidad una de las

mejores estrategias para la superación de dificultades, es la colaboración y el trabajo en equipo, de cuyas bondades la educación no puede privarse, sino más bien, nutrirse para mejorar su calidad.



Nota. La imagen ilustra algunas innovaciones pedagógicas de la educación en línea y a distancia. Tomado de <https://acortar.link/53iQMS>

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) gana terreno constantemente e implacablemente, dado que conlleva a la aplicación práctica de los conocimientos mientras se desarrolla el proceso de aprendizaje. Como se sabe, se trata de una metodología capaz de brindar todas las oportunidades y/o facilidades para que los estudiantes se involucren directamente en la resolución práctica de problemas reales, o por lo menos, lo más cercanos posibles en el contexto educativo. No se puede negar que, el trabajo colaborativo potencia el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, e impulsa la colaboración, implicación y creatividad. Por consiguiente, el ABP se está aplicando masivamente en todos los sistemas, modalidades y niveles de educación.

La clase inversa, que sin alterar los roles de los docentes ni de los estudiantes, invierte la estructura de la clase tradicional. Los estudiantes acceden a diversos

contenidos relacionados con el objeto de estudio en casa, a través de diversos recursos (videos, textos, imágenes, etc.). Esto, les permite construir conocimientos de manera libre y autónoma, para continuar con la consolidación de conocimientos en la clase, a través de prácticas, discusiones, atención de los docentes a las dudas y preocupaciones que surgieron en el proceso anterior. Con esta metodología, se maximiza el aprendizaje activo en el lugar correcto, la clase, dado que en esta tiene el respectivo apoyo de colegas, docentes e incluso de otros profesionales y especialistas que se involucran en el proceso educativo.

La metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas) que desde un enfoque interdisciplinario trata de integrar los conocimientos y métodos de sus áreas centrales en procesos de enseñanza – aprendizaje más integrados, participativos e interactivos. De acuerdo con sus principios se trata de una metodología que pretende promover la construcción de aprendizajes desde una mirada holística de la realidad, es decir, desde todos los puntos de vista y/o posibilidades que existan. Cabe destacar que la metodología STEAM se está aplicando en diferentes contextos, así como también en los distintos niveles educativos, dado que, posibilita el desarrollo de habilidades en múltiples disciplinas.

El aprendizaje socioemocional está ganando su propio espacio en los sistemas educativos de diversas localidades, dado que, tiene como eje fundamental el desarrollo habilidades como: autoconciencia, autorregulación, empatía y toma de decisiones (Guevara Benítez et al., 2020; Minsberg et al., s. f.; Yugcha et al., 2023). El aprendizaje socioemocional contribuye significativamente en la superación de las dificultades que comúnmente se dan en el orden social y emocional, como por ejemplo para: establecer metas, tomar decisiones, manejar las emociones, establecer buenas relaciones y sentir empatía por los demás y su entorno. En ciertos contextos, ya se enseña de manera explícita.

La gamificación como una metodología que incluye las reglas del juego en el proceso de aprendizaje para posibilitar el desarrollo del conocimiento de manera interactiva, se fortalece en los sistemas educativos (Valencia Cifuentes y Martínez

Botero, 2020, 2020). Nótese que, esta metodología influye favorablemente en la motivación y el compromiso del estudiantado con respecto a las actividades educativas. Las plataformas educativas presentan actualmente juegos cada vez más sofisticados y capaces de atender a la diversidad de intereses, necesidades y motivaciones.

La personalización del aprendizaje, a través de la implementación de tecnologías, es ya una tendencia global (Klioukina y Engel, 2024; López López et al., 2023). Se trata de crear experiencias de aprendizaje apegadas a las necesidades, intereses y motivaciones de cada sujeto. Sin duda, es una tarea difícil, pero la tecnología surge como un elemento facilitador de sus procesos. Se busca cada vez con mayor dedicación la consolidación de sistemas educativos adaptativos para crear experiencias de aprendizaje -a la medida- que consideren el ritmo y demás situaciones y/o posibilidades propias de seres humanos diversos.

Educación para el desarrollo sostenible y ciudadanía global es cuestión –por decirlo de una manera- que está formando parte del currículo en sistemas educativos de diferentes países (Calatayud Requena y Guardado Juan, 2022; Guardado Juan y Monsalve Lorente, 2024). Esta tendencia educativa resulta fundamental, ya que el desarrollo de habilidades cognitivas, afectivas – sociales, así como físicas, entre otras, emerge como una necesidad imperiosa en un mundo que cambia y se transforma permanentemente. Se entiende que, enfrentar los problemas del futuro, ceñidos a las experiencias del pasado, resulta en cierta medida difícil.

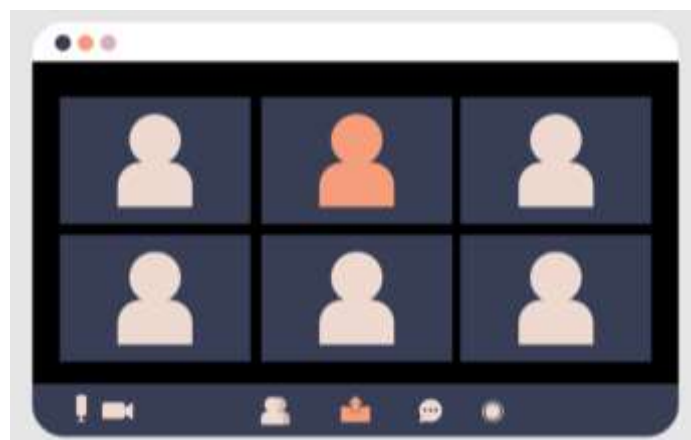
La formación por competencias que, tuvo su auge en determinados países en su debido momento, continúa aún vigente y conquistando espacios, principalmente, en la educación superior por tratarse de procesos de formación profesional (CEPAL, 2020; Morales-Salas et al., 2023). Podría decirse que se trata de un enfoque que recoge experiencias de otros y que más allá de la aprobación de créditos educativos, se centra en el dominio de habilidades específicas aplicables a situaciones y contextos reales. El carácter escolar enfocado en la superación de exámenes, la aprobación de créditos y la acumulación de certificados, no son esenciales dentro de su esfera.

El aprendizaje a lo largo de la vida redefine la educación como un proceso continuo y permanente, lo cual, sienta sus bases en el hecho de que el ser humano es un ser social por esencia que, aprende se desarrolla y se transforma en todas las etapas de su vida (Castillo Bustos, 2017). Esta posibilidad se ha apoyado en la masiva presencia de programas de educación para adultos en plataformas MOOC, que entre otras oportunidades son completamente flexibles y abiertas, para personalizar el aprendizaje de acuerdo con ciertas diferencias.

En este apartado se ha hecho constar algunas innovaciones que se siguen imponiendo como tendencias en la educación a nivel mundial, esto no quiere decir que sean las únicas, pero sí, en nuestro medio las más conocidas. Se espera crecientes mejoras, dado que entre las finalidades sociales está la posibilidad de garantizar igualdad, equidad y justicia, de tal manera que, el ser humano tenga una vida digna a lo largo de un salto cualitativo que debe ser notorio entre vivir y dejar de hacerlo, que va más allá de existir.

4.4 Reflexión sobre el Futuro del Aprendizaje en un Mundo Digitalizado

La digitalización de procesos educativos, sin duda, ha transformado y sigue transformando la educación en el mundo. El cambio desde aulas físicas con pocos recursos -generalmente físicos- hacia aulas virtuales con, recursos en línea, tecnologías interactivas e inmersivas no solo que actualiza la educación, más bien la redefine y con ello, redefine también todo lo que implica aprender y enseñar en un mundo digitalizado.



Nota. La imagen ilustra algunas expresiones del aprendizaje en el mundo digital. Tomado de <https://acortar.link/G0IjXb>

Pero, no todo es esplendor, debe tenerse en cuenta la brecha digital que aun constituye una amenaza que exacerba las desigualdades educativas que se mantienen a nivel mundial. Se dice también que la educación en ambientes digitales podría ser menos -humana-, por tanto, la afectividad y efectividad de las acciones educativas en los referidos entornos debe ser pertinentes y solventes para trascender desde esas posibles limitaciones hacia mejores posibilidades de inclusión y atención de la diversidad desde amplios enfoques, entre otros, de interculturalidad.

Es posible, que para futuros cercanos, dado que los distantes son cada vez más inciertos, la fusión de lo digital con lo tradicional sea una alternativa todavía favorable. En ese ámbito, resulta imprescindible que los educadores se adapten a nuevas realidades, sus habilidades comunicativas, tecnológicas y disciplinares para promover un verdadero desarrollo integral de seres humanos diversos. Nótese que, más allá de la transmisión de información debe influirse en la construcción y reconstrucción de la identidad, la autonomía y la capacidad transformadora del sujeto como vía para el desarrollo de una sociedad igualitaria, justa y equitativa, como aspiración de la gran mayoría.

Referencias



REFERENCIAS

- Alarcón, D. C. [Colegio. (2023, abril 10). Inteligencia emocional: Es importante educarla desde las aulas. *OrientaBlog*. <https://acortar.link/gEfsMQ>
- Amendaño-Guarquila, R. E., & Guevara-Vizcaíno, C. F. (2021). M-learning la educación a través de pantallas a los jóvenes en confinamiento. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8), 308. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1358>
- Anaya-Durand, A., & Anaya-Huertas, C. (2010). *¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes Motivation just to approve? Or for learning! Strategies of learning motivation for the students*. 25.
- Arenas, F. D., & Sáenz, M. S. (2013). *Procesos de flexibilización y diversificación curricular: Nuevos retos del sistema educativo colombiano para favorecer a los procesos de participación en contextos escolares de personas con discapacidad*. 15(1). <https://acortar.link/ymT0nr>
- Arnaiz, P. (s. f.). *Sobre la atención a la diversidad.pdf*. Universidad de Murcia. <https://acortar.link/fS2l2F>
- Ayuso Del Puerto, D., & Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Barra, H. (1989). La inteligencia artificial en el proceso de toma de decisiones. *Revista de Marina*, 4(89), 368-372.
- Barrera Rea, V. F., & Guapi Mullo, A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, julio. <https://acortar.link/9nic5j>

- Belando-Montoro, M. R. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida. Concepto y componentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75, 219-234. <https://doi.org/10.35362/rie7501255>
- Benoit Ríos, C. G. (2023). La escucha empática, una habilidad fundamental para el trabajo colaborativo docente. *Revista San Gregorio*, 1(54), 165-182. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i54.2213>
- Cabrera, C. (2021). La Cultura Digital Educativa Hoy, Un Análisis desde la Teoría Crítica. *Revista Científica CIENCIAEDUC*, 6(1), 1-13.
- Calatayud Requena, L., & Guardeso Juan, M. (2022). Importancia curricular de la Educación para la Ciudadanía en las escuelas de la Unión Europea: Integración de la EpC en el currículum educativo de España y Alemania. *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual*, 12(3), 1-10. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3737>
- Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29(1), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie2912868>
- Camargo, D. (s. f.). *Motivación y productividad del estudiante universitario*. Derecho, Economía y Ciencias Sociales. Recuperado 13 de junio de 2024, de <https://acortar.link/mtYu2L>
- Camargo, M., Calvo, G., Franco, M., Vergara, M., Londoño, S., Zapata, F., & Garavito, C. (s.f.). Las necesidades de formación permanente del docente. *Educación y Educadores*, 7, 79-112. <https://acortar.link/ehFQZd>
- Canabal, C., & Margalef, L. (2017). La retroalimentación: La clave para una evaluación orientada al aprendizaje. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(2), 149-170. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v21i2.10329>
- Cano, O. A. G., Reyes, A. A. G., Salazar, E. A. M., & Torres, J. C. R. (2022). Herramientas digitales de evaluación en línea para mejorar la aprobación en aprendizajes dinámicos. *TECTZAPIC. Revista Académico-Científica*, 9-18. <https://doi.org/10.51896/TECTZAPIC/KSEE5471>
- Carbonell, J. (2015). *Pedagogías del siglo XXI* (Octaedro).

- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Fundación Santillana. <https://acortar.link/dzXV4L>
- Castañeda, M., & Acuña, C. (1996). Diseño instruccional: Métodos de representación del Conocimiento. *PERFILES EDUCATIVOS*.
- Castillo Bustos, M. R. (2021). Técnicas e instrumentos para recoger datos del hecho social educativo. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 5(10), 50-61. <https://doi.org/10.53877/rc.5.10.20210101.05>
- Castillo Bustos, M. R. C. (2017). Aprendizaje natural consciente del ser humano. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(2), Article 2.
- CEPAL. (2020). *Educación, juventud y trabajo: Habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante*. Naciones Unidas. <https://acortar.link/SIjIV7>
- CEPAL. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Naciones Unidas. <https://acortar.link/fC0VHU>
- Chan, M., & Castelum, M. (2016). *Tendencias en la personalización de los entornos de aprendizaje. Experiencias y modelos de personalización en instituciones de educación superior mexicanas*. 69(70), 69-88.
- Chávez, R. R., & Rodríguez, A. B. P. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 1-32.
- Cooperberg, A. F. (2002). Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 3, 1-35.
- Estrada, A., García, M., & Medellín, E. (2014). Interacciones de estudiantes en línea, retrospectiva de una década. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 7(14). <https://acortar.link/gc8Kso>
- Fernández Naranjo, A., & Rivero López, M. (2014). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 6(2), 207-221.
- Filatro, A. (2024). *Ciencia de datos en educación* (1.ª ed., Vol. 1). University of São Paulo.

- Foronda, J., & Foronda, C. (2007). La evaluación en el proceso de aprendizaje. *PERSPECTIVAS*, 19, 15-30.
- Fuentes, H., Benítez, J., López, A., Daniela, A., & Guijarro, R. (2017). 51-Texto del artículo-706-1-10-20200414.pdf. 4(2), 1-29.
- Gómez, D., Alvarado, R., Martínez, M., & Díaz, C. (2018). *La brecha digital: Una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México*. 6(16), 49-64.
- González, M., Benchoff, D., Huapaya, C., Lazurri, G., & Guccione, L. (2024). *Personalización y adaptación en un ambiente virtual de aprendizaje basada en estilos, conocimiento previo y errores frecuentes*. <https://acortar.link/VIDgww>
- Granados Maguiño, M. A., Romero Vela, S. L., Rengifo Lozano, R. A., & Garcia Mendocilla, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: Nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809-1823.
- Guardaño Juan, M., & Monsalve Lorente, L. (2024). Educación para el desarrollo sostenible en el currículum de España e Irlanda. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 15(1).
- Guevara Benítez, C. Y., Rugerio Tapia, J. P., Hermosillo García, Á. M., & Corona Guevara, L. A. (2020). Aprendizaje socioemocional en preescolar: Fundamentos, revisión de investigaciones y propuestas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, 1-14. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e26.2897>
- Hernández, C. A., Gómez, M. G., & Balderas, M. (2014). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales / The inclusion of technologies to facilitate the teaching-learning processes in natural sciences. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v14i3.16097>
- Jaime-Vargas, J. A., & Sánchez-Lezama, A. P. (2023). Ventajas de uso de tecnologías de la información en educación a distancia digital en tiempos de COVID-19. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(27). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1652>

- Klioukina, S. V., & Engel, A. (2024). Prácticas de personalización del aprendizaje mediadas por las tecnologías digitales: Una revisión sistemática. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 87, Article 87. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3019>
- Lira, R. I., & Fëdorov, A. (2011). El aprendizaje en-línea: Una experiencia en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Revista Educación*, 26(2), 197-2012. <https://doi.org/10.15517/revedu.v26i2.2916>
- Llano, F. (s. f.). *Toma de decisiones automatizadas y el control de la humanidad*. Universidad de Sevilla. <https://acortar.link/7ufP16>
- López López, H. L., Rivera Escalera, A., & Cruz García, C. R. (2023). Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en educación superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 123-128. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- Maldonado Pérez, M. M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. *Revista de Educación*, 14(28), 158-180.
- Martín González, D. M., González Medina, M., Navarro Pérez, Y., & Lantigua Estupiñan, L. (2017). Teorías que promueven la inclusión educativa. *Atenas*, 4(40), 90-104.
- Mata Hernández, J. M., & Avendaño Cruz, S. (2022). Blockchain en la educación: Su uso en credenciales académicas. *Revista Digital Universitaria*, 23(1). <https://acortar.link/7jrX0H>
- Mateos, T. (2008). La percepción del contexto escolar. Una imagen construida a partir de las experiencias de los alumnos. *Cuestiones Pedagógicas*, 19, pp 285-300.
- Medina González, J., & Hi Fong, M. (2019). *Uso de las redes sociales en el aprendizaje* [Maestría, Universidad Casa Grande]. <https://acortar.link/cZQ7pP>
- Ministerio de Educación de Chile. (2009). *Criterios y orientaciones para la flexibilización del currículum*. <https://acortar.link/dT9sBE>
- Minsberg, L. C., Morales, E. R., Rebolledo, C. C., Becerra, C. F. P., Delgado, R. S., & Loera, G. R. (s. f.). *La educación al microscopio Alejandro Gallardo Jaque 18 Competencias emocionales y formación inicial docente en la Universidad de Playa Ancha*.

- Morales-Salas, R. E., Jiménez-Arévalo, J. de J., & Casas-Flores, A. A. (2023). Nivel de dominio de la competencia digital en el uso y alfabetización tecnológica en docentes de educación superior. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 7(16), Article 16. <https://doi.org/10.53877/rc.7.16e.20230915.5>
- Moreira-Segura, C., & Delgadillo-Espinoza, B. (2015). Virtuality in the educational process: Theoretical reflections on its implementation. *Revista Tecnología en Marcha*, 28(1), 121. <https://doi.org/10.18845/tm.v28i1.2196>
- Moreno Murcia, L., Silva García, M., Hidrobo Baca, C., Rincón Téllez, D., Fuentes Rojas, G., & Quintero Pulgar, Y. (2022). *Formación en habilidades blandas en instituciones de educación superior: Reflexiones educativas, sociales y políticas*. Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto.
- Moreno Olivos, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: Reinventar la evaluación en el aula* (1.ª ed.). Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.
- Mosquera Gende, I. (2023). *Big Data en Educación: Analítica de Aprendizaje y Aprendizaje Adaptativo*. UNIR. <https://acortar.link/E3tD0Z>
- Navarrete Solórzano, D. A. N. (2020). *El cerebro y el aprendizaje*. 2.
- Otero, A., Rivera, W., Pedraza, C., Canay, J., & Universidad de Santiago de Compostela. (2019). TIC para la educación: Sistema adaptativo basado en mecanismos de aprendizaje automático para la apropiación de tecnologías en estudiantes de educación media. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 21(3), 526-543. <https://doi.org/10.36390/telos213.03>
- Peiró, M. de las N., & Fernández, V. (2011). *Nuevas tecnologías en bibliotecas y archivos: Narón, 25-26 de noviembre, 2010*. Universidade da Coruña, Servizo de Publicacións Concello de Narón distribución, Consorcio Editorial Galego Breogán.
- Peraza, J., Quiñonez, Y., Lizarraga, C., Olivarría, M., Estrada, R., & Ortega, J. (2017). *Haciendo el Internet Accesible, un Paso más Hacia la Universalidad de la Información*. 6(1), 61-75.

- Pérez, I., Bustamante, Z., & Maldonado, M. (2009). *El trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades conversacionales en organizaciones educativas*. 15(3), 78-96.
- Pérez Zapata, L. I. (2014). *La educación personalizada una respuesta a la inclusión escolar*. Universidad Católica De Manizales- U. C. M. <https://acortar.link/d4BZI5>
- Prendes Espinosa, C. (2014a). Realidad aumentada y educación: Análisis de experiencias prácticas. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 46, 187-203. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.12>
- Prendes Espinosa, C. (2014b). Realidad aumentada y educación: Análisis de experiencias prácticas. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 46, 187-203. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.12>
- Ratey, J. (2002). *El cerebro: Manual de instrucciones*. Grupo Editorial Random House Mondadori, S. L.
- Revelo, C., Collazos-Ordóñez, C. A., & Jiménez-Toledo, J. A. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: Una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas*, 21(41), 115-134. <https://doi.org/10.22430/22565337.731>
- Reyes Fiesco, E. J., & Castro, M. (2020). *Habilidades blandas necesarias para un líder del siglo XXI* [Universidad Militar Nueva Granada]. <https://acortar.link/NJZ0cc>
- Rose, K., Eldridge, S., & Chapin, L. (2015). *La internet de las cosas—Una breve reseña*. The Internet Society (ISOC).
- Ruiz-Bolivar, C., & Ríos-Cabrera, P. (2020). La innovación educativa en América Latina: Lineamientos para la formulación de políticas públicas. *Innovaciones Educativas*, 22(32), 199-212. <https://doi.org/10.22458/ie.v22i32.2828>
- Santofimio Macias, Y. M. (2020). *Los desafíos que enfrenta la educación virtual en Colombia*. Universidad Militar Nueva Granada. <https://n9.cl/szcji>
- Segovia Cárdenas, L., & Villavicencio Vivar, A. (2022). *Políticas públicas y gubernamentalidad del Sistema de Educación Superior del Ecuador en el periodo 2008-2018* [Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://acortar.link/n7wgA1>

- Semino García, L., Coronados Valladares, Y., & Andrade González, L. (2018). Acerca de la brecha digital. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 10(3).
- Sierra Llorente, J., Palmesano Córdoba, Y., & Romero Mora, B. (2018). Causas Que Determinan Las Dificultades De La Incorporación De Las Tic En Las Aulas De Clases. *PANORAMA*, 12(22), 31-41.
- Silva Quiroz, J. (2010). El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Innovación educativa (México, DF)*, 10(52), 13-23.
- Sobrado, L., Cause, A., & Rial, R. (2002). *Las habilidades de aprendizaje y estudio en la educación secundaria: Estrategias orientadoras de mejora*. Universidad de Santiago de Compostela. <https://acortar.link/mX8FJ1>
- Solari, M. (2022). *La reflexión del alumnado como estrategia para favorecer aprendizajes con sentido*. Universidad de Extremadura.
- Sunkel, G., & Trucco, D. (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina*. <https://acortar.link/Mtpq9v>
- Toala-Palma, J. K., Arteaga-Mera, J. L., Quintana-Loor, J. M., & Santana-Vergara, M. I. (2020). La Realidad Virtual como herramienta de innovación educativa. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5), 270. <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i5.835>
- Torrelles, C., Coiduras, J., Isus, S., Carrera, F., París, G., & Cela, J. (2011). Competencias de trabajo en equipo: Definición y categorización. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(3), 329-344.
- Torres, Á. F. R., Alarcón, K. E. O., Gaibor, J. A. G., Bermeo, S. D. R., & Castro, H. A. B. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), Article 3. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3548>
- Torroella, G. (2001). Educación para la vida: El gran reto. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 33(1), 73-84.
- UNIVERSIDAD DE NAVARRA. (2024). *Recursos digitales (vídeos, audios, webs, etc.)*.
- Urquiza Mendoza, L. I., Auria Burgos, B. A., Universidad Técnica de Babahoyo, Daza Suárez, S. K., Universidad Técnica de Babahoyo, Carriel Paredes, F. D. R., Universidad Técnica de Babahoyo, Navarrete Ortega, R. I., & Universidad

- Técnica de Babahoyo. (2016). Uso de la realidad virtual, en la educación del futuro en centros educativos del Ecuador. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 1(4), 26-30.
- Valencia Cifuentes, J., & Martínez Botero, D. (2020). *Desarrollo de una propuesta de gamificación para entornos educativos* [Universidad Icesi]. <https://acortar.link/G80kLi>
- Vélez Ramos, J. B. (2009). *Entorno de aprendizaje virtual adaptativo soportado por un modelo de usuario integral* [Tesis Doctoral]. Universidad de Girona.
- Vergara, G., & Cuentas, H. (2015). *Actual vigencia de los modelos pedagógicos en el contexto educativo*. 31(6), 914-934.
- Yugcha, M., Topón, T., López, C., Mayorga, A., & Alarcón, D. (2023). La Importancia del Aprendizaje Socioemocional para el éxito Académico y la Vida en general. *Ciencia Latina Internacional*, 7(2).
- Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182.
- Zapata Cortés, J. A. (2020). Inteligencia artificial para la toma de decisiones. *Revista Perspectiva Empresarial*, 7(2-1), 3-5. <https://doi.org/10.16967/23898186.663>

FIECYT EDICIONES

[Cámara Ecuatoriana del Libro]

Nº Radicación: 157059



Este libro se terminó de diagramar el 15 de agosto de 2024 en los talleres de la Editorial FIECYT de la Fundación Internacional para la Educación la Ciencia y la Tecnología, FIECYT —se usó como tipografía base Arial 12 pt, papel couché de 115 gramos para un tiraje de 500 ejemplares— siendo presidente de la Fundación Internacional para la Educación la Ciencia y la Tecnología —FIECYT— el Lic. Luis Alberto Castillo Sánchez, y director de investigación e innovación y editor general de la Editorial FIECYT el Dr. Marcelo Remigio Castillo Bustos.

Fundación Internacional para la Educación la Ciencia y la Tecnología, “FIECYT”
<https://fiecyt.org/>

Biblioteca de acceso abierto
<https://acortar.link/EpR7YM>

Horizontes Educativos: Explorando el Aprendizaje en Línea y a Distancia en la Era Digital



ISBN: 978-9942-7233-1-4

