

Educación en línea en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico

AUTORES: Rommel Joseph Triana-Terán¹

Nelly Narcisca Manjarrez Fuentes²

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: rtrianat@uteq.edu.ec

Fecha de recepción: 10 - 10 - 2021

Fecha de aceptación: 6 - 12 - 2021

RESUMEN

La educación en línea es una de las mejores opciones para garantizar la formación académica; además de brindar oportunidades de aprendizaje para personas que no pueden ingresar al sistema educativo tradicional por diferentes motivos; el auge de los dispositivos móviles inteligentes, herramientas y plataformas informáticas han contribuido al desarrollo de este tipo de educación. Este artículo tiene como objetivo principal caracterizar el estado inicial de la educación en línea en la calidad del aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico. La investigación se realizó con un enfoque cualitativo - cuantitativo, con aplicación de una investigación exploratoria - descriptiva, mediante el abordaje de técnicas de observación e instrumento de investigación la encuesta en línea aplicada en Google Forms®, la cual se aplicó a la población objeto de estudio como son los estudiantes matriculados legalmente y docentes que imparten clases en el bachillerato técnico. Los resultados de la caracterización del estado inicial de la educación en línea en la calidad del aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, permite tener un diagnóstico preciso del proceso de aprendizaje en línea en los estudiantes de bachillerato técnico; con mira a diseñar un programa de orientación en técnica de estudios en la educación en línea, con un ambiente virtual dinámico, innovador, crítico, reflexivo que logre mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes, así como una continua permanencia en el aula virtual, mediante praxis técnicas de estudios efectivas, creativas, innovadoras que fortalecen la calidad de la educación línea en el Bachillerato Técnico.

PALABRAS CLAVE: Educación en línea; aprendizaje en línea; bachillerato técnico; proceso de aprendizaje; técnica de estudio.

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Unidad de Posgrado, Maestría en Educación con Mención en Orientación Educativa, Quevedo, Los Ríos, Ecuador. E-mail: rtrianat@uteq.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4059-9201>

² Ingeniera en Administración Agropecuarias, Magister en Investigación Educativa, Doctora en Ciencias Económicas, Docente de la Facultad de Ciencias Empresariales, Coordinadora de Posgrado de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Los Ríos, Ecuador. E-mail: nmanjarrez@uteq.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7615-3906>

Online education in the learning process of technical high school students

ABSTRACT

Online education is one of the best options to guarantee academic training; in addition to providing learning opportunities for people who cannot enter the traditional educational system for different reasons; the rise of smart mobile devices, tools and computing platforms have contributed to the development of this type of education. The main objective of this article is to characterize the initial state of online education in the quality of learning of technical high school students. The research was carried out with a qualitative - quantitative approach, with the application of an exploratory - descriptive research, through the approach of observation techniques and the research instrument of the online survey applied in Google Forms®, which was applied to the target population. I study how are the legally enrolled students and teachers who teach classes in the technical baccalaureate. The results of the characterization of the initial state of online education in the quality of learning of high school students, allows to have an accurate diagnosis of the online learning process in technical high school students; with a view to designing an orientation program in study technique in online education, with a dynamic, innovative, critical, reflective virtual environment that manages to improve the quality of student learning, as well as a continuous stay in the virtual classroom, through practical, creative, innovative study techniques that strengthen the quality of online education in the Technical Baccalaureate.

KEYWORDS: Online education; online learning; technical baccalaureate; learning process; study technique.

INTRODUCCIÓN

Los cambios esporádicos que la humanidad ha enfrentado a lo largo del tiempo originan una redefinición de los estilos de vida de las personas. En el contexto emergente actual ocasionado por la pandemia del COVID-19 no es la excepción, en vista que a nivel mundial todos los sectores fueron afectados (Lovón Cueva & Cisneros Terrones, 2020). De acuerdo con esto el sistema educativo mundial sufrió un fuerte impacto en su forma tradicional. Por otra parte las Naciones Unidas (NU) comprobó un cierre masivo en el sector de educación por parte de cada uno de Gobiernos Nacionales (190 países), dejando sin esta modalidad de estudio a 1.200 millones de estudiantes (CEPAL & UNESCO, 2020)

En el ámbito educativo, las medidas adoptadas por los países en medio de la emergencia dieron origen a tres planteamientos; en primer lugar, el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante el uso de una diversidad de formatos, plataformas y el internet; en segundo lugar, se brindó a los docentes, estudiantes y demás agentes educativos los sustentos necesarios que garantice su movilidad; y en un tercer planteamiento constituyo en dar la prioridad a la salud integral de los actores educativos (CEPAL & UNESCO, 2020). Si bien es cierto se han realizados planes con el objeto de promover la

implementación y utilización de los dispositivos, plataformas informáticas e internet en los sistemas educativos, esto no garantiza la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje; por cuanto en muchas instituciones educativas y hogares existen brechas en la infraestructura de tecnologías digitales y en el acceso a las computadoras y al Internet (CEPAL, 2020).

El Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC, 2020) determinó que en el Sistema Nacional de Educación en el periodo escolar 2020-2021 existió un total de 4.314.777 estudiantes; los mismos que se vieron afectados por la pandemia del COVID -19 mediante el cierre 16.209 instituciones educativas a nivel nacional. Como consecuencia el gobierno en conjunto con la sociedad observó a la educación desde una perspectiva distinta al contexto presencial con el objetivo de garantizar el derecho de la población a la educación. En este sentido implementó el Plan Educativo COVID-19 Aprendemos Juntos en Casa, el mismo que se desarrolla de una manera netamente virtual, con una enseñanza-aprendizaje remota y digitalizada (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

Por tal motivo la educación en línea es un modelo utilizado actualmente en las diferentes instituciones educativas a nivel nacional. De acuerdo con Garduño Vera, (2006) en ella converjan un conjunto de técnica, tecnologías, aplicaciones y servicios orientados a sustentar y facilitar el aprendizaje en línea. Sobre la base de estos recursos se genera un escenario adecuado que servirá de enlace entre los docentes y sus estudiantes; no obstante, siempre estará latente la preocupación de aquellos estudiantes vulnerables, que no cuentan con conectividad y aparatos tecnológicos, así como también las desventajas entre aquellos estudiantes de la zona urbana y rural que no cuentan con los medios y recursos necesarios para satisfacer esta necesidad de aprendizaje (Talavera & Frank, 2020).

De esta manera este tipo de educación se destaca por su creatividad e innovación; lo cual obliga al ente rector de la educación estar atento antes los constantes cambios que la tecnología demanda, con la finalidad de ofrecer nuevas alternativas que promuevan la interacción entre los actores educativos; conllevando a los estudiantes a ser los protagonistas de su formación, es decir que desarrollen un aprendizaje autónomo (Ordoñez, 2021). De allí que el aprendizaje en línea requiere de los mismos esfuerzos como si se tratara de un aprendizaje presencial; en donde los estudiantes deben ejercer una autonomía; emprender un diálogo con el docente y los compañeros; así como leer y estudiar el material de aprendizaje, realizar actividades, ejercicios y superar de evaluación (Borges Sáiz, 2005).

En consecuencia, una de la característica que diferencia en gran medida la educación en línea con la presencial, es que existe una mayor autonomía e independencia que disfruta el estudiante en el desarrollo de su proceso de aprendizaje, siendo el estudiante quien marca su ritmo de trabajo; de tal modo que muchos de ellos conceden un carácter más práctico a sus objetivos de aprendizaje, lo que favorece ampliamente su motivación intrínseca (Alberto &

Rodríguez, 2015). Sin embargo, hay que tener en cuenta que durante la etapa de transición a esta nueva modalidad se presenta un conjunto de retos que se deben asumir dentro del contexto educativo, por todos quienes integran el sistema educativo (Ordoñez, 2021).

Por su parte el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2019), cuenta en el Sistema Educativo Nacional con un nivel de Bachillerato Técnico que tiene una oferta formativa de treinta y cuatro figuras profesionales (FIP), que se hallan distribuidas en cinco áreas técnicas como son agropecuaria, industrial, servicios, artística y deportiva. En la actualidad este nivel de estudio capta el 35% del total de estudiantes matriculados en el nivel de Bachillerato en instituciones educativas ordinarias (MINEDUC, 2020). los mismos que recurrieron a un proceso de aprendizaje en línea en vista a la realidad actual.

Por ello es importante realizar una caracterización del estado inicial de la educación en línea en la calidad del aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico, con la finalidad de establecer las dificultades que han enfrentado como estudiante en el desarrollo de su aprendizaje, los recursos que utilizan; las emociones han experimentado en sus entornos virtuales; verificar si se encuentran familiarizado y ha recibido orientaciones en técnicas de estudios acerca de la educación en línea. En cuanto al docente se pretende indagar sobre dificultades para el desarrollo de sus labores, la variación de la asistencia a clases en línea actualmente, el porcentaje de sus estudiantes que presenta rezago en el aprendizaje actualmente.

DESARROLLO

El confinamiento social causó un cambio esporádico en el modo de vida de la humanidad llevándolos a adaptarse nuevos escenarios educativos, en los que el uso de nuevas Tecnologías Información y Comunicación (TIC,) han primado en la transformación de los espacios físicos, por ambientes en línea con la intervención de un sin número de aplicaciones y plataformas informáticas que permiten mantener una comunicación con el estudiante y agentes educativos en general, tanto asincrónicamente como sincrónicamente fomentando una educación en línea (Aguilar Gordón, 2020). Por consiguiente, esto no significó un cierre total de las actividades, sino un incrementó en la utilización de los medios tecnológico.

La penetración del internet en los hogares es indispensable para el desarrollo de los encuentros en líneas de una manera óptima. De acuerdo con las últimas estadísticas disponibles, la penetración de Internet en América Latina es 68% y una marginalización de 32% de la población en el uso de Internet; en cuanto al promedio de los ecuatorianos que tiene acceso al internet está dado por el 60.7% (CAF, 2020). Contrariamente solo el 39.3% de la población más pobre lograr acceder a las tecnologías (CEPAL, 2020). Adicional a esto un 11.53% está mejor preparada digitalmente para una educación en línea, y un 9.09% descargan aplicaciones (apps) educativas al año (CAF, 2020).

Actualmente en el mundo, la tecnología es un término utilizado frecuente, el cual es entendido de diferente manera, como menciona Aguilar Gordón,(2011) “unos la conciben como el conjunto de saberes, de habilidades, de destrezas y de medios necesarios para llegar a un fin predeterminado; otros la entienden como un conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios...” (p.127). Desde las teorías progresistas, se percibe a la tecnología como una herramienta base del desarrollo y del adelanto de los Estados – sociedad; por otro lado, la corriente empírico – lógica admite a la tecnología como una actividad práctica que emplea un conjunto de principios y reglas generales (Floralba del Rocío, Aguilar Gordón. Chamba Zarango, 2019).

Por ello la mayoría de los países optaron por la continuidad del proceso enseñanza y aprendizaje mediante recursos en línea(CEPAL & UNESCO, 2020). Por tal razón el aula en línea debe ser el medio para pensar y aprender, mas no únicamente para el desarrollo de clases de una manera asincrónica en el que se intercambian documentos; Además, las actividades deben estar dirigidas a estimular el ambiente virtual para las construcción del conocimiento en el estudiante eficazmente (Moreira & Delgado, 2015).

Con base en las ideas precedentes se puede definir que la educación en línea es la acción que produce aprendizajes en forma no presencial, lo cual conlleva a una situación de simulación y a lo simbólico (Garduño Vera, 2006). Por su parte Bonilla-Gutiérrez, (2016) la refiere como la educación a distancia a través del ciberespacio. En tal sentido se encuentra vinculada a la utilización de las TIC para la creación de la enseñanza-aprendizaje (Lovón Cueva & Cisneros Terrones, 2020).

Por otro lado Chara-Plúa,(2020) plantea que la educación en línea es un espacio donde los docentes y estudiantes interactúan en una plataforma en línea, atiende a dudas, consultas y se puede evaluar a los participantes. En cuanto a Lovón Cueva & Cisneros Terrones, 2020 menciona que este tipo de educación es considerada como un sistema de aprendizaje innovador, basado en la red en línea, la misma que ha roto con las brechas de tiempo y de espacio de la educación presencial. Además se debe de tomar en cuenta ciertos factores como la disponibilidad de recursos tecnológicos y la calidad de estos, con el objeto de establecer un buen desenvolvimiento de los estudiantes en el nuevo reto de aula en línea (Lovón Cueva & Cisneros Terrones, 2020).

Para que una modalidad de educación línea sea de calidad se debe prestar las garantías adecuadas que permitan tener un ambiente flexible, con una solida estructura que provea de los recursos idóneos al docente y al estudiante con miras al desarrollo de un aprendizaje en línea optimo (Expósito & Marsollier, 2020). De todo esto se desprenden algunas ventajas como la de permitir a los estudiantes ir a su propio ritmo de aprendizaje; combinar diferentes materiales (auditivos, visuales y audiovisuales); el tiempo de formación tiende a ser reducido, interactivo entre el docente y estudiante (Esteban et al., 2020)

El aprendizaje en línea, no es más que una variante del sistema tradicional de educación que pretende resolver la comunicación asíncrona entre estudiantes y profesores mediante la aplicación de los dispositivos móviles inteligentes, con la finalidad de establecer una comunicación entre sujetos educativos fluida, además de que los estudiantes y docentes cuenten con rápido acceso a la información y la participación colaborativa en diferentes niveles de educación (Avello Martínez & Duart, 2016). Es decir que se crea una dinámica colaborativa que permite la construcción social del conocimiento con la participación de toda comunidad educativa.

En tanto que María Isabel Vera Muñoz, (2014) expresa que la educación en línea fomenta la propia iniciativa y el autoaprendizaje toda vez que permite al estudiante avanzar según su tiempo, sus posibilidades e intereses, otro detalle importante es que le provee de la información necesaria sobre los diferentes aciertos o errores de cada una de sus actividades desarrolladas, a la vez que le proporciona las herramientas para reforzar sus conocimientos por medio de la disponibilidad en todo momento del docente (Vera, 2014). En tal sentido los procesos de aprendizaje en línea llevan la exposición de materiales didácticos, los mismo que deben de reunir los medios y recursos que faciliten el aprendizaje en los estudiantes para lograr la adquisición de conceptos, habilidades, y destrezas (Torres Chávez & García Martínez, 2019). de acuerdo con esto le permite ser críticos y reflexivos sobre la realidad que estudia.

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo - cuantitativo, es de tipo exploratoria – descriptiva, tiene por objetivo caracterizar el estado inicial de la educación en línea en la calidad del aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico. El estudio es transversal, para esto se investigó a los docentes que imparten clases en el bachillerato técnico y los estudiantes legalmente matriculados en el periodo 2021-2022 en el bachillerato técnico de las Unidades Educativas que cuentan con esta oferta formativa en la Provincia de Los Ríos, Ecuador.

La muestra fue seleccionada de manera aleatoria sin conveniencia, por lo que es probabilística. Participaron estudiantes y docentes del bachillerato técnico de las diferentes Unidades Educativas de la Provincia de Los Ríos, Ecuador, en un total de 340 estudiantes y 32 docente.

El instrumento que se aplicó es una encuesta mediante un cuestionario estructurado con preguntas cerradas. Las mismas que permitieron recolectar datos sobre género, edad, régimen escolar, área geográfica, clases en línea, entre otras. Por otra parte, se indagó sobre aspectos en que requiere más apoyo para ejercer su labor como docente en el contexto en línea/virtual, la asistencia a clases en línea, el porcentaje de sus estudiantes presenta rezago en sus aprendizajes, aplicación o plataforma informática emplea en el proceso de enseñanza en línea, etc.

La aplicación del instrumento fue efectuada mediante Google Forms®. En este formulario de encuesta se presenta en su descripción un acta de

consentimiento, en el cual se da a conocer el objetivo de la investigación y la declaratoria de anonimato, así como también el resguardo estadístico en secreto. La manera en que se realizó la difusión fue mediante correo electrónico y la plataforma de WhatsApp, para ello se le realizó la respectiva solicitud a los participantes para reenviar la encuesta a sus pares. Para el análisis y procesamiento de los datos se empleó el paquete estadístico SPSS® versión 25.0.0.

Respecto resultado del análisis y procesamiento de la información general de los encuestados, en la tabla 1 se observa que los estudiantes en un 99.7% pertenecen al régimen Costa-Galápagos; también, hay un balance entre el área geográfica urbana 50% y Rural 50%. Con relación al género el 60% son mujeres y el 40% son hombres. Por grupo etario la mayor representación se encuentra en el rango de 16-20 años con un 77%, seguido por el 23% en el rango de 10-15 años.

Tabla 1: Información General.

	Estudiantes	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Estudiantes	Género	Mujer	205	60%
		Hombre	135	40%
		Total	340	100%
	Edad	10-15	77	23%
		16-20	262	77%
		21-25	1	0
		Total	340	100%
	Régimen Escolar	Costa-Galápagos	339	99.7%
		Sierra-Amazonia	1	0.3%
		Total	340	100%
Área Geográfica	Urbana	170	50%	
	Rural	170	50%	
	Total	340	100%	
Docentes	Género	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
		Mujer	9	28%
		Hombre	23	72%
	Edad	Total	32	100%
		20-30	3	9%
		31-40	7	22%
		41-50	12	38%
		51-60	9	28%
		61-70	1	3%
		Total	32	100%
	Régimen Escolar	Costa-Galápagos	30	94%
		Sierra-Amazonia	2	6%
		Total	340	100%
	Área Geográfica	Urbana	19	60%
Rural		13	40%	
Total		340	100%	

Por otro lado, el 94% de los docentes se encuentran régimen Costa-Galápagos; por consiguiente, 60% de las instituciones educativas donde reside pertenece a un área geográfica urbana y 40% rural. En cuanto al género el 72% son

hombres y 28% mujeres. Por grupo etario el 38% está en una edad 41-50 años, continuado por un 28% que corresponde al rango de 51-60 años.

Cuando se les planteo a los estudiantes sobre las aplicaciones o plataformas informáticas utilizadas por los docentes se evidencio que el 91% emplea el WhatsApp® para impartir sus clases; así mismos, se constató que 65% desarrolla sus clases en línea por medio del TEAMS®. Otras de las herramientas consideradas en las clases de este tipo es el Zoom® con un 54% de empleabilidad, observar la tabla 2. Sin embargo, esta aplicación no garantiza un desarrollo pleno de las actividades en el contexto en línea; en vista que su uso es limitado.

Por consiguiente, el TEAMS® es una plataforma dada por el Ministerio de Educación, los docentes no la optimizan este recurso debido a que carecen de formación para el uso de equipos tecnológicos con fines pedagógicos y uso de plataformas y software digitales.

Tabla 2: Aplicaciones o plataforma informática

¿Qué aplicación o plataforma informática emplea para sus clases en línea sus docentes?	TEAMS®	220	65%
	Google Meet®	69	20%
	Zoom®	182	54%
	WhatsApp®	309	91%
	Classroom®	32	9%

De acuerdo con los recursos empleados por los docentes existe una variedad, pero el más frecuente utilizado son las diapositivas (85% lo usan), los materiales virtuales facilitado por el Ministerio de Educación (38% lo usan), los textos escolares digitales / biblioteca virtual (35% lo usan), ver la tabla 3. A pesar de la utilización de recursos ya mencionados, estos no garantizan el correcto aprendizaje dado que hay aspectos que deben ser llevado a la praxis que por su naturaleza de aplicación en el bachillerato técnico no es posible mediante las plataformas

Tabla 3: Recursos empleados en la clase en línea

¿Qué recursos emplean sus docentes durante el desarrollo de las clases en línea?	Diapositivas	290	85%
	Clases grabadas	94	28%
	Videos educativos de YouTube u otra plataforma	182	33%
	Textos escolares digitales / biblioteca virtual	120	35%
	Material virtual facilitado por el Ministerio de Educación	160	38%

Sobre la calidad de la conectividad el 11% indico que su conexión es insuficiente o muy insuficiente, el 34% ni insuficiente/ni suficiente y un 56% manifestó suficiente o muy suficiente. Lo cual se contrasta con las dificultades

que presentan en el aprendizaje en línea, teniendo el 83% de problemas de conectividad a internet, seguido de un 33% problemas en el acceso o falta de recursos electrónico. Así mismo se verifico que existe un 13% de falta de conocimiento en el uso de recursos electrónico y digitales para su aprendizaje.

Tabla 4: Dificultades en el desarrollo de aprendizaje en línea

¿Cuáles de las siguientes dificultades diría que han enfrentado como estudiante en el desarrollo del aprendizaje en línea?	Problemas de conectividad a Internet (acceso y velocidad a internet, carga y descarga de archivos y reproducción de videos, etc)	279	83%
	Problemas en el acceso o falta de recursos electrónicos (computadoras, software, celulares, etc.)	109	33%
	Dificultades socioeconómicas (alimentación, vivienda, etc.)	14	4%
	Falta de preparación para trabajar remotamente de manera autónoma	23	7%
	Falta de conocimiento en el uso de recursos electrónicos y digitales para su aprendizaje	45	13%
	Dificultades en la organización de los horarios familiares para el apoyo de los estudiantes	29	9%
	Falta de tiempo su familia para ayudarlas/os en sus tareas	37	11%
	Ausencia de adultos que acompañen	13	4%
	Desmotivación o depresión	38	11%
	Situaciones de violencia en el hogar	1	0%

Al preguntar si están familiarizado y ha recibido orientaciones en técnicas de estudios acerca de la educación en línea, el 99% dieron a conocer que, si recibieron orientaciones y están preparados para la educación en línea. Siendo esto contradictorio con el logro aprendizaje consultado sobre las clases en línea, el 58% manifestó que nada o poco aprendió, el 13% más o menos, y el 29% indicó mucho o totalmente, lo que permite ver la necesidad de impartir técnicas de estudios a los estudiantes de bachillerato técnico.

Por otro lado, las clases en línea han provocado un 79% de incremento de en las sus actividades de los estudiantes; además en la investigación, se determinó que al 56% de los encuestados, las clases en líneas le generan estrés, por el contrario, al 41% les ocasiona tranquilidad, seguido del 25% de alegría. Además, es importante entrever que el 22% de los estudiantes le provocan frustración este tipo de clases. En este sentido si sumamos los porcentajes de frustración estrés y ansiedad vemos que tienen un efecto negativo en la salud mental de los estudiantes, ver tabla 5.

Tabla 5: Emoción (es) provocan las clases en línea

¿Qué emoción (es) provocan a los estudiantes las clases en línea?	Frustración	74	22%
	Estrés	190	56%
	Ansiedad	58	17%
	Miedo	23	7%
	Tranquilidad	137	41%
	Alegría	86	25%
	Enojo	24	7%

Al indagar a los docentes sobre las dificultades a las que se enfrenta en desarrollo de la clase en línea, el 94% consideran como un problema la falta de acceso de los estudiantes a internet; el 81% presentan problema de conectividad a internet, tal como se detalla en la tabla 6.

Tabla 6: Dificultades para el desarrollo de sus labores docentes

De acuerdo con la experiencia con las clases en línea, ¿enfrentó alguna de las siguientes dificultades para el desarrollo de sus labores docentes?	Problemas de conectividad a Internet	25	81%
	Problemas de acceso o disponibilidad a dispositivos electrónicos (computadoras, software, celulares, etc.)	16	52%
	Insuficiente conocimiento o formación para el uso de recursos electrónicos y digitales con fines pedagógicos	6	19%
	Ausencia de guías pedagógicas /textos para estudiantes virtual	5	16%
	Falta de acceso de los estudiantes a internet	29	94%
	Falta de acceso de los estudiantes a dispositivos electrónicos	23	74%
	Falta de participación y apoyo de las familias	19	61%
	Falta de motivación y participación de los estudiantes	18	58%
	Abandono escolar de estudiantes	19	61%

Otro de los inconvenientes que sobresale en el análisis de la tabla que se antecedió es la existencia del 74% de falta de acceso de los estudiantes a dispositivos electrónico. Además, se evidencia una clara relación entre la falta de participación y apoyo de las familias, falta de motivación y participación de los estudiantes y el abandono escolar de estudiantes.

Entre los aspectos que se requieren más apoyo los docentes para ejercer su labor en el contexto de educación en línea, se destacan el acceso a equipamiento tecnológico a estudiantes (84% lo consideran), mejorar el acceso a internet (72% lo consideran), formación para el uso de equipos tecnológicos

con fines pedagógicos (46% lo consideran), por parte del ente rector de la educación. Lo cual va a permitir mejorar el nivel de aprendizaje en los estudiantes que optan por esta modalidad. lo cual se aprecia en la tabla 7

Tabla 74: Apoyo para ejercer su labor como docente en el contexto en línea

Seleccione los tres aspectos en que requiere más apoyo para ejercer su labor como docente en el contexto en línea	Acceso a equipamiento tecnológico a estudiantes	27	84%
	Acceso a equipamiento tecnológico a docentes	11	34%
	Mejorar el acceso a internet	23	72%
	Estrategias de priorización curricular	4	13%
	Formación para uso de equipos tecnológicos con fines pedagógicos	15	46%
	Formación para uso de plataformas y softwares digitales	6	19%
	Estrategias de nivelación para reducir las brechas de aprendizajes	9	28%
	Estrategias para la enseñanza en línea/virtual	7	22%
	Estrategias de evaluación y retroalimentación de aprendizajes	3	9%
	Estrategias de apoyo socioemocional a los estudiantes	4	13%

Al consultar sobre si está preparado para impartir sus clases el 91% indicó que, si lo está, mientras que el 9% indicó no estar preparado, esto se contrapone a porcentaje de formación y capacitación que para la enseñanza en línea que recibieron por parte de las autoridades educativas en vista que se determinó que 50% si recibieron formación o capacitación, pero insuficiente, y el 44% si recibieron formación o capacitación, y están preparados para impartir sus clases en línea, ver tabla 8.

Tabla 8: Formación o capacitación para la enseñanza en línea

¿A recibió formación o capacitación para la enseñanza en línea por parte de las autoridades educativas?	Sí recibí formación o capacitación y estoy preparado	14	44%
	Sí recibí formación o capacitación, pero insuficiente	16	50%
	No he recibido formación o capacitación y no la necesito	1	3%
	No he recibido formación o capacitación, pero las necesito	1	3%
	Total	32	100%

La apreciación de los docentes en cuanto a los estudiantes que tiene conexión regularmente en las clases 53% manifestó que cuentan con más de la mitad

(entre 50 y 79%), en tanto el 34% con más de la mitad (entre 20% y 49%), ver detalle en la tabla 9.

Tabla 9: Estudiantes tienen conexión regularmente en las clases en línea.

Indique, a través de un porcentaje aproximado, con cuántos de sus estudiantes tienen conexión regularmente en las clases en línea.	Con todos (100%)	1	4%
	Con la gran mayoría (entre 80% y 99%)	3	9%
	Con más de la mitad (entre 50% y 79%)	17	53%
	Con menos de la mitad (entre 20% y 49%)	11	34%
	Con muy pocos (menos del 19%)	0	0%
	Total	32	100%

En tanto a la opinión de los encuestado en relación con la variación de la asistencia a clases en línea actualmente 66% indicó que ha disminuido mucho o ha disminuido, el 31% se ha mantenido igual y el 3% considera que ha aumentado o ha aumentado mucho, ver tabla 10

Tabla 10: Asistencia a clases en línea actualmente

En su opinión, ¿cuánto ha variado la asistencia a clases en línea actualmente?	Ha disminuido mucho	5	16%
	Ha disminuido	16	50%
	Se ha mantenido igual	10	31%
	Ha aumentado	1	3%
	Ha aumentado mucho	0	0%
	Total	32	100%

Con respecto al rezago en el aprendizaje el 34% determino muy pocos (menos del 19%), el 28% menos de la mitad (entre 20% y 49%); mientras que en un 25% se evidenció más de la mitad (entre 50% y 79%), observar el detalle de la tabla 11.

Tabla 11: Estudiantes presenta rezago en sus aprendizajes

¿Qué porcentaje de sus estudiantes presenta rezago en sus aprendizajes actualmente?	Todos (100%)	0	0%
	La gran mayoría (entre 80% y 99%)	3	9%
	Más de la mitad (entre 50% y 79%)	8	25%
	Menos de la mitad (entre 20% y 49%)	9	28%
	Muy pocos (menos del 19%)	11	34%
	Total	32	100%

En la presente investigación se evidenció, respecto al usos de aplicaciones o plataformas informáticas, que la aplicación WhatsApp® es la más utilizada por el docente para impartir sus clases y estar en comunicación. Esto tiene concordancia con el uso de tecnologías que expresa Bravo Guerrero & Quezada

Matute, (2021). Por consiguiente, autores como Kem-Mekah Kadzue, (2020); Bonilla Guachamín, (2020) convienen en distinguir que el uso de tecnologías populares (WhatsApp®), es importante en la educación en línea. Si bien es indispensables el uso de la antes mencionada aplicación esta no garantiza una calidad en el proceso de aprendizaje.

Según Lozano & , Cruz Aracely Saona Lozano, (2021) menciona que es oportuno la utilización de recursos digitales para la consecución de la educación en línea. De acuerdo con esto los recursos empleados por los docentes más frecuente utilizado son: las diapositivas (85% lo usan), los materiales virtuales facilitado por el Ministerio de Educación (38% lo usan), los textos escolares digitales / biblioteca virtual (35% lo usan). Por otro lado Talavera & Frank, (2020) afirma que, el sistema educativo tiene que reinventarse y realizar las reformas pertinentes para desarrollar una verdadera cultura digital, por lo que no basta con implementar recursos tecnológicos.

En atención a la calidad de la conectividad el 11% indico que su conexión es insuficiente o muy insuficiente, el 34% ni insuficiente/ni suficiente y un 56% manifestó suficiente o muy suficiente. Lo que se corrobora con los hallazgos realizado por Bravo Guerrero & Quezada Matute, (2021). Lo cual se contrasta con el 83% de problemas de conectividad a internet y el 81% de los docentes que han tenido el mismo tipo de dificultad, Esto deja entrever que se debe de dar importancia a mejorar la calidad del internet en la comunidad.

Con referencia a que, si están familiarizado y ha recibido orientaciones en técnicas de estudios acerca de la educación en línea, el 99% dieron a conocer que, si recibieron orientaciones y están preparados para este tipo de educación. Esto permitió hacer una comparación con el aprendizaje logrado, en cual se puso en evidencia que el 58% manifestó que nada o poco aprendió, el 13% más o menos, y el 29% indicó mucho o totalmente. En consecuencia, se puede ver que los estudiantes no están familiarizados y que han recibido unas ineficientes orientaciones en técnica de estudios.

De acuerdo con Lovón Cueva & Cisneros Terrones, (2020) menciona que una adaptación del aprendizaje en línea es un problema causado debido a un cambio forzado de la educación, surtiendo un afectó directamente a la salud mental de los estudiantes. De todo esto se desprende que el 56% le ha generado estrés, al 22% de los estudiantes le provocan frustración. Esto se debe no solo por el aumento con el aumento de actividades con las clases, si o por la falta Estrategias de apoyo socioemocional de conectividad, falta de participación y apoyo de las familias, y falta de motivación y participación,

CONCLUSIONES

La aplicabilidad de las TIC en la educación enfrenta dificultades dentro de la comunidad educativa como la calidad de la conectividad, problemas de conectividad a internet, problemas en el acceso o falta de recursos electrónico y la falta de conocimiento en el uso de recursos electrónico y digitales para su aprendizaje. Además, se identificó la relación negativa que existe entre la falta

de participación y apoyo de las familias, la falta de motivación y participación de los estudiantes y el abandono escolar de estudiantes.

Las aplicaciones o plataformas informáticas utilizadas con mayor frecuencia por los docentes para impartir sus clases prima el uso WhatsApp®, seguido del TEAMS®. De acuerdo con los recursos empleados por parte de docentes, con una mayor frecuencia utilizan las diapositivas (85% lo usan), los materiales virtuales facilitado por el Ministerio de Educación (38% lo usan), los textos escolares digitales / biblioteca virtual (35% lo usan). En tal sentido, la implementación de estos recursos no se muestra la existencia de una vinculación directa, en tiempo real en desarrollo de la clase.

En virtud de lo estudiado ahora se sabe que, pese a que los docentes y estudiantes indican estar familiarizado y ha recibido orientaciones en técnicas de estudios acerca de la educación en línea, y estar preparado para impartir sus clases en línea respectivamente; los estudiantes no logran tener un buen aprendizaje en el contexto en línea. Esto se debe a la insuficiencia en la formación o capacitación por parte de las autoridades educativas en el caso de los docentes, y la falta de un programa de orientación en técnica de estudios en tanto.

En este sentido se recomienda realizar otras investigaciones como determinar el programa de orientación en técnica de estudio en educación en línea; y la valoración de la pertinencia y factibilidad del programa en técnica de estudio en educación en línea en los estudiantes del nivel de Bachillerato Técnico de la provincia Los Ríos. Con miras a diseñar un programa de orientación en técnica de estudios en educación en línea de los estudiantes de Bachillerato Técnico de la provincia de Los Ríos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Gordón, F. (2011). Reflexiones filosóficas sobre la tecnología y sus nuevos escenarios. *Sophía*, 1(11), 123. <https://doi.org/10.17163/soph.n11.2011.06>

Aguilar Gordón, F. del R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 46(3), 213–223. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>

Alberto, R., & Rodríguez, D. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias*.

Avello Martínez, R., & Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning. Claves para su implementación efectiva. *Estudios Pedagógicos*, XLIII(1), 271–282.

Bonilla-Gutiérrez, L. A. (2016). Deliberación entorno a la Educación Virtual. *Interconectando Saberes*, 1(1), 77–89. <https://n9.cl/scudy>

Bonilla Guachamín, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de La Universidad Tecnológica Indoamérica*, ISSN-e 1390-9592, Vol. 9, No. Extra 2, 2020 (Ejemplar Dedicado a: ESPECIAL “Desafíos Humanos Ante El COVID-19”), Págs. 89-98, 9(2), 89–98.

<https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>

Borges Sáiz, F. (2005). La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas. *Digithum: Las Humanidades En La Era Digital*, 7, 5.

Bravo Guerrero, F., & Quezada Matute, T. (2021). Educación virtual en la universidad en tiempos de Covid-19. *Espí-ritu Emprendedor TES*, 5(1), 154–166. <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n1.2021.238>

CAF. (2020). El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia de la COVID-19. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, 1. <https://doi.org/10.53857/gqol2178>

CEPAL. (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales. *Informe Especial Covid-19*, 1, 1–15. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/S2000264_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y

CEPAL, & UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (CEPAL) Organización de Las Naciones Unidas Para La Educación, La Ciencia, La Cultura La Comisión (UNESCO)*, 1–21. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45904>

Chara-Plúa, G. O. V.-P. J. F. I.-F. R. J. F.-M. E. J. (2020). Educación virtual en tiempos del covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Polo Del Conocimiento*, 5(10), 798–823. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1852>

Esteban, E. R., Cámara, A. A., & Villavicencio, M. del C. (2020). La educación virtual de posgrado en tiempos de COVID-19. *Revista De Estilos De Aprendizajes*, 13, 82–94. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/2241>

Expósito, C. D., & Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>

Floralba del Rocío, Aguilar Gordón. Chamba Zarango, A. P. (2019). *Reflexiones sobre la filosofía de la tecnología en los procesos*.

Garduño Vera, R. (2006). Objetos de aprendizaje en la educación virtual: una aproximación en bibliotecología. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 20(41), 161–194.

Kem-Mekah Kadzue, O. (2020). Enseñanza en línea durante la crisis del Covid-19 en la educación universitaria camerunesa: logros y desafíos. *Ehquidad*, ISSN-e 2386-4915, N^o. 14, 2020 (Ejemplar Dedicado a: Julio - Diciembre), Págs. 57-74, 14, 57–74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7511671&info=resumen&idioma=ENG>

Lovón Cueva, M. A., & Cisneros Terrones, S. A. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: El caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nspe3.588>

Lozano, R. V. S., & Cruz Aracely Saona Lozano, V. L. S. S. (2021). *EL ROL DOCENTE Y SU APORTE EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL E INTERCULTURAL*. 5, 98–107.

<https://doi.org/https://doi.org/10.29076/issn.2602-8379vol5iss9.2021pp98-107p>

MINEDUC, M. de E. del E. (2019). *Catálogo de las figuras profesionales de la oferta formativa de Bachillerato Técnico*. 1–15.

MINEDUC, M. de E. del E. (2020). Rendición de Cuentas 2020. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). Plan Educativo : aprendamos juntos en casa. *Mineduc*, 53(9), 1–19. file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf

Moreira, C., & Delgadillo, B. (2015). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología En Marcha*, 28(1), 121–129. <https://n9.cl/2ay3j>

Ordoñez, J. L. R. (2021). *Percepción de los estudiantes acerca de educación en línea en el marco de la emergencia sanitaria covid -19*.

Talavera, H., & Frank, J. (2020). La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo xxi. *Cieg*, 176–187. [http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44\(176-187\)Tavalera_articulo_id650.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176-187)Tavalera_articulo_id650.pdf)

Torres Chávez, T. E., & García Martínez, A. (2019). Reflexiones sobre los materiales didácticos virtuales adaptativos. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3552936>

Vera, M. I. (2014). La Enseñanza-Aprendizaje Virtual: Principios Para Un Nuevo Paradigma De Instrucción Y Aprendizaje. *Universidad de Alicante*, 11. file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaEnsenanzaaprendizajeVirtual-1448475.pdf