# Capítulo 2. Reestructuración del contexto educativo por pandemia, de lo presencial a la modernidad virtual

**Marcia Fabiola Jaramillo Paredes**
mjaramillo@utmachala.edu.ec
Universidad Técnica de Machala

**Rosana de Jesús Eras Agila**
reras@utmachala.edu.ec
Universidad Técnica de Machala

**Resumen**

Esta investigación realiza un diagnóstico sobre los procesos de reestructuración en la enseñanza-aprendizaje aplicada en la educación superior y evalúa la percepción de los estudiantes que adoptaron la modalidad *online* a causa de la crisis sanitaria. Las medidas de confinamiento conllevaron a la suspensión de las clases presenciales para dar paso a la modalidad virtual, proceso que para la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) representó un verdadero desafío a inicios del periodo lectivo 2020, pues los estudiantes, docentes y autoridades de manera súbita se vieron inmersos en una realidad que a corto plazo no estaba contemplada. La metodología empleada para esta investigación abarca la revisión de bibliografía especializada, así como encuestas a estudiantes de la UTMACH, cuyos resultados se muestran a través de datos descriptivos. Los resultados de la investigación permiten visibilizar las acciones desplegadas por la institución y la comunidad universitaria en la modalidad de la educación *online*.

**Palabras claves:** educación, virtual, presencial, covid

## 1. Introducción

A inicios del 2020 se miraba lejana la situación en China. Según las noticias, una nueva enfermedad transmisible generó un llamado de atención en el referido país. No se podía imaginar que aquel escenario escalaría al poco tiempo hacia otros territorios, y el mundo recibiría un verdadero remezón, debido a la pandemia ocasionada por el virus que la Organización Mundial de la Salud denominó SARS Cov-2. Tales circunstancias despertaron las alarmas de los gobiernos de muchos países. La ola expansiva motivó a declarar el confinamiento de los habitantes para tratar de mitigar la creciente ola de contagios, mientras la comunidad científica se veía en la maratónica tarea de otorgar miles de respuestas ante tantas inquietudes derivadas por la emergencia sanitaria.

Ante este panorama, la virtualidad se presentó como un mecanismo de excepción para continuar con las actividades académicas difíciles de ejecutar por las restricciones de movilidad. Los países en vías de desarrollo reflejaron la disparidad de la situación, pues en algunos casos carecían de herramientas para el trabajo *online*, situación que se sumaba al denominado analfabetismo de herramientas virtuales.

A pesar de esto la educación debía de continuar, y quienes ejercen la responsabilidad de llevar adelante estos procesos crearon condiciones para facilitar el acceso a la continuidad. esta aspiración, en muchos casos, solo quedó en eso, pues no sólo se requería de deseos, sino de contar con recursos y conocimientos. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020), aproximadamente el 70% de la población estudiantil en el mundo fue afectada por esta situación (Miguel, 2020).

En este contexto la presente investigación presenta un diagnóstico referencial acerca de la reestructuración de enseñanza-aprendizaje aplicada en la educación superior. Se trata de identificar la percepción de los estudiantes respecto al contexto educativo de la modalidad *online* a causa de la pandemia. A través de este diagnóstico se busca visibilizar las decisiones que dieron lugar a la educación disruptiva a través de medios virtuales. Tales decisiones implicaron un fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes en un medio de fragilidad económica y dificultades de acceso a la tecnología por parte de los estudiantes.

## 2. Revisión de la literatura

El marco de reflexión sobre la acción docente en la modalidad presencial implica pensar en los espacios, estructuras, ambiente, socialización, encuentros, debates, el compartir diario entre estudiante y docente, las herramientas, estrategias, recursos, el tiempo para dedicarse a la preparación de los materiales y la posibilidad de llegar a los estudiantes para generar conocimiento. La experiencia docente experimenta cambios graduales, soluciona situaciones, problemas, interrogantes de cómo facilitar o enseñar a través de varias estrategias didácticas y perspectivas pedagógicas adecuadas a los conocimientos previos que traen los estudiantes en su participación activa en clase (Padilla *et al*., 2014).

Por su vocación, los docentes han tenido la capacidad de adaptarse a cambios drásticos. Abandonaron las clases presenciales para adoptar prácticas más exigentes, pues la sociedad ha ido creciendo y necesitando de la formación educativa para descubrir, interpretar, analizar, experimentar nueva información para solucionar problemas. De ahí que las Instituciones de Educación Superior (IES), conscientes de la prioridad de establecer procesos formativos más allá de lo tecnológico y lo técnico, han reconocido la importancia de priorizar y profundizar en el aspecto ético y pedagógico del paso de la modalidad presencial a la virtual (Aguilar, 2020).

En adelante, es necesario observar los distintos escenarios a los que pueden acceder tanto el docente y el estudiante para nutrirse de una educación de calidad, escenarios que permitan combinar estrategias para un aprendizaje acorde a los objetivos propuestos. La educación superior asumirá estos cambios de forma transitiva, flexible y sistemática según las necesidades educativas. El docente diseñará actividades con preguntas que motiven al estudiante a pensar, resolver y generar sus propios puntos de vista (Moreno, 2020).

De este modo el docente contribuirá a la construcción del conocimiento colectivo en relación directa con su contexto social. A su vez, el estudiante podrá ingresar en el campo laboral, buscando niveles óptimos frente a la dinámica humana; podrá ajustarse al tiempo y espacio a través de procesos educativos con beneficio y un criterio propio de la modernidad (Moreira *et al*., 2015).

Por otra parte, los cambios educativos, efectuados de manera repentina, también han permito determinar que el tiempo de estudio se comparte con múltiples ocupaciones, debido a la distribución de tiempo en un nuevo estilo de la vida moderna. Los estudiantes buscan mejorar su perfil profesional mediante el desarrollo de sus destrezas, habilidades, conocimientos generales o profesionales (Ojeda *et al*., 2020). Sin embargo, este tipo de aprendizaje puede ser aprovechado por quienes deseen perseverar con constancia, puntualidad y responsabilidad.

También el papel del docente tutor en la actualidad ha tenido un cambio. La figura del profesor monopolista quedó atrás, hoy el docente desempeña el papel de consejero, motivador, facilitador, guía, y orientador de procesos. Así, facilita el aprendizaje al estudiante y su predisposición para dejarse guiar, orientar, y aprender a desaprender para aprender y asimilar el aprendizaje adquirido (Moreira *et al*., 2015).

La enseñanza presencial también tiene sus aspectos positivos, pues la convivencia permite detectar situaciones que limitan el aprendizaje de los estudiantes entre los cuales podrían estar posibles causas motoras, mentales, emocionales, socioculturales del estudiante que necesitan ser atendidas por el docente mediante la comunicación entre actores. Aquí se produce un lenguaje expresivo, corporal, pues el contacto humano supone socializar a través de gestos y movimientos. Por otra parte, se desarrollan valores sociales y morales, y se generan espacios para crear solidaridad y cooperación entre semejantes (Aguilar, 2020).

## 3. Enseñanza virtual

La modalidad virtual supone un nuevo modelo educativo, allí el aprendizaje no tiene límite, no se reproducen pasivamente la información recibida. Se trata de un proceso interactivo que relaciona y profundiza conocimientos adquiridos. Es importante notar que bajo este modelo de aprendizaje el estudiante construye nuevos conocimientos e incorpora valores, toma conciencia, se sensibiliza con el entorno, y crea interacción con sus semejantes.

Existe un gran paso en la educación, desde la exposición a la discusión, de la explicación al diálogo guiado. El aprendizaje colaborativo es una de las mejores aplicaciones de la enseñanza virtual. Rodríguez *et al*. (2008) señalan dos pilares básicos:

- Dimensión tecnológica: indispensable por la accesibilidad del material de estudio, el docente alimenta los procesos educativos, dirige y motiva al estudiante para que logre nutrirse de conocimiento.
- Dimensión didáctica: la cual implica el proceso pedagógico, el material, los recursos, las orientaciones estructuradas y adecuadas dadas por el docente para que a su vez el estudiante refuerce el proceso de educativo.

## 4. Características de la enseñanza virtual

- Exige un cambio de modelo educativo, del presencial al virtual.
- Capacidad de adaptación, uso de tecnología para mejorar la enseñanza-aprendizaje.
- Capacidad de aprendizaje sin coincidencia de horario, las clases quedan grabadas
- El estudiante se convierte en interprete del conocimiento, deja de ser un simple receptor.
- El docente es facilitador y creador de contenidos que favorecen el aprendizaje.
- Existe alerta en la calidad de la información que se encuentra en los medios digitales.

Estos son algunos aspectos importantes que se deben considerar en un nuevo modo de vida derivado de un nuevo modelo educativo. No obstante, el cambio abrupto de un escenario presencial a un escenario virtual, no dio tregua tanto a estudiantes y docentes, quienes debieron procesar la nueva realidad. Este cambio exigió un impulso inmediato a la comunicación e información a través de sistemas inteligentes (Moreira *et al*., 2014).

La innovación tecnológica ha sido un aliado para preparar los contenidos de los materiales educativos (Cueva, 2020), monitorear las actividades asignadas a estudiantes, organizar tiempo para realizar correcciones, y revisar evaluaciones con corrección automática. Proceso para el que nadie estaba preparado en ninguna parte del mundo.

El rol del docente implica que el estudiante trascienda en la construcción de conocimientos aun cuando en el medio existan circunstancias de adversidad, las cuales son posibles de enfrentar mediante la vocación, el conocimiento y la experiencia porque prevalecen ante cualquier situación y ante la realidad de la pandemia los docentes permanecieron cerca del individuo necesitado o ávido de conocimiento y potenciaron el trabajo autónomo del estudiante (Argandoña *et al*., 2020).

Uno de los beneficios de la educación virtual ha sido que ha permitido desarrollar habilidades. Sin embargo, es evidente que no toda la población estudiantil en su momento ha tenido a su disposición recursos digitales para enfrentar esta emergencia educativa. Por ello, las instituciones educativas debieron tomar decisiones para proveer a ciertos estudiantes de dispositivos digitales con el fin de que no se desvincularan del proceso de enseñanza–aprendizaje.

En este contexto, Aguilar (2020) señala que los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje tuvieron que reemplazar el aula de clases por espacios emergentes como un dormitorio, un comedor, una sala, o, en el mejor de los casos, un cuarto de estudio. Estos espacios involucran familiares, amigos, entre otros, lo que ha dificultado la concentración en las clases, aunque también puede considerarse como un motivador para generar responsabilidad en la preparación académica.

## 5. Modernización de enseñanza-aprendizaje a partir del covid-19

El covid-19 ha tenido como consecuencia una restructuración de la enseñanza, pues cambió el modelo presencial al nuevo modelo virtual, lo cual ha implicado muchas variaciones e innovaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje, tanto por la dependencia de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como por los cambios de conductas, actitudes, motivaciones, estados de ánimo, intereses y metodologías (Barreto, 2020).

Para llevar esta situación fue necesario capacitar a estudiantes y docentes, así como gestionar el acceso a dispositivos para optimizar la comunicación entre docente y estudiante.

**Tabla 1. Cambios de la enseñanza-aprendizaje virtual**

| Docente | Estudiante |
|---|---|
| Capacitación para mejorar el dominio de las TIC | Entrenamiento mediante capacitaciones para ingresar al curso de manera virtual |
| Preparación en metodología virtual y manejo de plataforma MOODLE para lograr el inicio de clases virtuales | Demandan la dosificación de asignación en las tareas, mayor organización de las clases y actividades de sus maestros |
| Conductas de búsqueda de enseñanza, nuevos aprendizajes que le permitan estar a tono con las exigencias actuales | Conductas-actitudes, motivaciones, ánimo e interés, y responsabilidad en el aprendizaje |
| Docentes con vocación han adaptado sus conductas y actitudes para seguir siendo facilitadores, guías y maestros en el proceso de enseñanza. | Reformulación de métodos para aprender, dominio de herramientas nuevas. La percepción del uso de las redes cambió para interactuar en este proceso de autoaprendizaje para su desarrollo personal y profesional. |

| | |
|---|---|
| Los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje deben reinventarse, ser creativos, dinámicos y sagaces. | El estudiante está dispuesto a cambiar su vida a través del conocimiento con actitudes positivas hacia los nuevos métodos y alternativas de aprender. |
| El maestro verá el aprendizaje como proceso constructivo, y que sea el alumno quien lo construya paulatinamente. | En la actualidad el aprendizaje exige ser autodidacta, innovador y resiliente. |

**Fuente:** (Barreto, 2020)

**Elaboración:** los autores

Es innegable que la pandemia covid-19 ha ocasionado considerables consecuencias, dolorosas e inevitable. Los seres humanos experimentaron una impotencia radical pese a los grandes descubrimientos. Esta situación ha llevado a modificar los comportamientos sociales (Menéndez, 2020), aunque no todos han sido desfavorables. La realidad ahora exige empezar de nuevo, específicamente en el ámbito educativo. Existe una lección aprendida: la actitud positiva ante cualquier adversidad que siempre debe mantenerse, porque permite avanzar y buscar mecanismos de salida.

Es indiscutible que el modelo virtual de enseñanza-aprendizaje ha llegado para quedarse como respuesta a una necesidad social. Por tanto, es urgente un cambio de sistema educativo para incorporar a cada ciudadano con acceso a internet en un programa de educación, sea para culminar estudios o para aprender un idioma extranjero. De este modo podría acompañar en su entorno familiar al desarrollo del conocimiento o en las tareas educativas de sus allegados, y así formar una población instruida, analítica, con criterios propios y con independencia de pensamiento (Falcón, 2013).

## 6. Metodología

La metodología de investigación se fundamentó en la búsqueda bibliográfica en revistas especializadas de divulgación científica. Se efectuaron procesos de selección prolija de revistas indexadas a través de una revisión sistemática. Además, se aplicó la investigación de campo con un conjunto de 100 estudiantes de las carreras de Contabilidad, Economía, Turismo y Comercio exterior de la Universidad Técnica de Machala mediante la aplicación de encuestas, cuyos resultados fueron de tipo descriptivo. Se buscó conocer su punto de vista acerca del proceso de transición. El instrumento se aplicó mediante formulario de google form.

# 7. Resultados y discusión

## 7.1. Hacia la reestructuración de la enseñanza-aprendizaje, de lo presencial a la modernidad virtual

La ciencia en la sociedad contemporánea camina a pasos vertiginosos, por ende, la tecnología ocupa un espacio relevante en la vida de las personas. Cuando apareció el coronavirus tuvo una evidente incidencia en la educación, pues condujo a cambiar paradigmas de la preparación académica presencial hacia una virtual, lo cual obligó a afinar competencias digitales para ejercer con mayor eficiencia el rol de actuación.

Fuera de nuestro continente, en términos de habilidades tecnológicas, actualmente la mayoría de los estudiantes y profesores universitarios de la Unión Europea cuentan con niveles básicos e intermedios de competencias digitales (Zhao *et al*., 2021; Cabero *et al*., 2021), tanto así que hoy en día los estudiantes, cuentan con generalizada habilidad de buscar datos en medios virtuales (Monteiro & Leite, 2021), situación que ha supuesto un gran cambio en la población universitaria, porque en el caso de los docentes universitarios de la ciudad autónoma de Melilla hasta antes del 2014 era evidente cierto analfabetismo digital (Cortina *et al*., 2014).

Es preciso destacar la utilidad de las tecnologías de la información y comunicación (TICS) en distintos escenarios de la vida diaria en donde la educación también se encuentra inmersa; y en su papel de formar capital intelectual que responda de manera coherente al entorno, requiere que las instituciones de educación superior apliquen estrategias que tributen a potenciar el perfil profesional, en donde las TICS se constituyen en herramientas importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje que canalicen a fortalecer la lectura y escritura académica como elementos fundamentales en desarrollo de la formación universitaria (Silva & Vieira, 2021).

Por el contrario, en América Latina se aprovecha escasamente el potencial del internet, pues su uso se limita mayoritariamente a las redes sociales, lo cual profundiza la brecha digital y dificulta los esfuerzos por alcanzar el desarrollo sostenible, algo cada vez más lejano si se tiene en cuenta que un 32% de la población latinoamericana carece del servicio de internet y por tanto no es capaz de reemplazar sus actividades presenciales por otras virtuales (CAF, abril de 2020)

Desde antes de la pandemia varias universidades de la región latinoamericana venían abriendo poco a poco el proceso de enseñanza–aprendizaje hacia las tecnologías de la información y comunicación. Aunque lentamente, ya se podían ver incipientes campus virtuales, así como actividades de capacitación en tecnología educativa, entre otras.

En Ecuador varias instituciones públicas y privadas de formación de tercer nivel también se abrían espacio en este campo y proyectaban una educación con un componente virtual, si bien la mayoría de este tipo de entidades trabajaban de modo presencial. Esto se vio trastocado a raíz de la crisis sanitaria y supuso el reto de continuar las clases frente al distanciamiento social.

De un momento a otro la emergencia sanitaria obligó a hacer cambios en la educación. Las instituciones que habían desarrollado sus actividades académicas de forma presencial tuvieron que adaptarse a una educación virtual. Toda la comunidad académica de pronto debió desarrollar inmediatamente procesos tecnológicos que se proyectaban para el futuro.

En esta nueva normalidad, la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), ubicada en el sur de país, fue la única universidad pública en la provincia que dispuso a sus docentes utilizar las plataformas Google Meet y Zoom para impartir clases sincrónicas en lugar de las clases presenciales. Esta institución ya contaba con un aula virtual en Moodle, que fue utilizada por el 100% de docentes y estudiantes durante la pandemia.

Es remarcable el conjunto de acciones desplegadas por autoridades, docentes y estudiantes para mantener las actividades académicas ante circunstancias críticas nunca antes vividas. Lejos de detenerse, la comunidad académica mutó sus labores hacia medios online y se tuvo que adaptar de manera imprevista y hasta improvisada (Baber, 2021). El covid-19 generó, además, otras preguntas como: ¿cómo sobrellevar las brechas de acceso a las herramientas digitales? ¿cómo desarrollar capacidades pedagógicas bajo la modalidad virtual a corto plazo? ¿cómo fortalecer las habilidades para usar la tecnología? (Cicero, 2021).

Y aunque se buscaban respuestas a estas preguntas, el medio exigía la continuidad de las labores universitarias. Las instituciones tuvieron que actuar en este camino casi desconocido, pues al inicio las poblaciones universitarias tenían poco conocimiento de cómo aprovechar la tecnología para la educación superior.

En el caso específico de la UTMACH, antes del inicio del período académico de pandemia, los docentes recibieron capacitaciones de inducción a herramientas educativas online tales como Genially, Canva, Mentimeter, entre otros. También recibieron preparación sobre elementos complementarios de andragogía aplicada a la modalidad virtual de acuerdo con el modelo educativo de la institución. Se recibió, asimismo, la retroalimentación de los docentes respecto de la manera de aprovechar la plataforma Moodle para crear tareas, preparar evaluaciones, promediar calificaciones, entre otras actividades.

Por su parte, los estudiantes recibieron el apoyo del alma mater a través de la concesión de becas, las cuales se materializaron mediante la dotación de dispositivos tecnológicos a estudiantes de escasos recursos con el fin de contribuir con la continuidad de sus estudios.

Se brindó la total bienvenida a las nuevas tecnologías en la institución y el uso de dispositivos tecnológicos ayudó a la transición de las aulas presenciales hacia la educación remota. El proceso estuvo acompañado de decisiones institucionales por parte de los directivos de la UTMACH. Sin embargo, todavía es necesario incorporar políticas para instalar pisos tecnológicos y garantizar el funcionamiento de la oferta académica, enrumbar con más precisión la cultura de la conectividad, y estar más preparados ante un imprevisto como el de los últimos años (Iglesias, 2020).

Es importante recordar que, en Ecuador en 2020, pese a tener algunos meses en la educación virtual, la comunidad académica todavía mostraba notables falencias en la apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (Vite *et al*., 2020).

## 7.2. Análisis de la incidencia contexto educativo por pandemia Covid-19, acorde a la percepción de los estudiantes

La modalidad virtual obligó a los maestros a impartir sus contenidos de distintas formas, como foros, actividades de gamificación, chats, entre otros. Esto provocó poco aprovechamiento en el desarrollo de las temáticas impartidas, a diferencia de lo que ocurre en las clases presenciales. (Carabelli, 2020).

El internet permite desarrollar actividades propias de la educación, lo que ha facilitado adaptar los contenidos y transformar los espacios de trabajo presenciales en virtuales. También ha ayudado a este proceso la democratización de la conectividad de los estudiantes y aplicabilidad del aula invertida. (Salas *et al*., 2021).

A continuación, se presenta un pequeño análisis de la percepción que tienen 100 estudiantes acerca de la educación virtual. Los estudiantes pertenecen a las carreras de Contabilidad, Economía, Turismo y Comercio Exterior de la UTMACH. Las preguntas tienen que ver con las clases sincrónicas y asincrónicas desarrolladas a través de Moodle en el período académico 2020-2021. Los resultados de esta encuesta se exponen a continuación.

Respecto de las clases virtuales, el 40,60% de los estudiantes encuestados las califica como buenas. Este resultado sigue a la situación de desconcierto inicial debido al poco conocimiento de las herramientas virtuales. Después de un año académico en Moodle, aún lo califican como tedioso, pero afirman que al final dejó resultados favorables, pues permitió continuar con los estudios a pesar de la crisis.

Esta situación, además, implicó el aprendizaje de procesos de automatización y el uso de recursos digitales como las plataformas educativas. Esto ayudó a cambiar los hábitos y las habilidades digitales (Sánchez *et al*., 2021), en todos los niveles de formación e independiente de pertenecer a una u otra entidad educativa, por citar un caso, se hace referencia a los estudiantes de cuarto nivel de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo en Ecuador, en donde el 86,95% de los estudiantes encuestados señaló que la educación *online* es positiva para la interactividad, comunicación y construcción del conocimiento y

un 76,09% afirmó sentirse apoyado por el colectivo docente, pues cree que la integración de prácticas pedagógicas con recursos digitales ha sido muy efectiva (Cárdenas *et al*., 2021).

Por otra parte, la dotación de recursos tecnológicos fue un factor que generó cierto nivel de aprehensión, pues algunos estudiantes manifestaron que carecían de dispositivos digitales y tuvieron que buscar otros aparatos. El teléfono celular fue el mecanismo más usado, en algunos casos se conectaban a través de tarjetas de limitado servicio de megas. Esta solución se percibe como poco favorable, pues fue una solución momentánea y no eficaz. El tamaño de la pantalla era un limitante para la productividad académica. Algunos estudiantes optaron, según dicen, por hacer un esfuerzo para adquirir un computador de escritorio o portátil, muchas veces compartida con otros miembros de la familia.

Lo anterior permite ver las brechas en la conectividad que se enfatizaron por la pandemia. Aunque la modalidad virtual fue la única opción para continuar con las actividades académicas, para algunos estudiantes esto fue una quimera, pues debido a las limitaciones económicas no pudieron tener acceso a equipos con conexión a internet desde sus hogares. La afectación económica fue una fuerte consecuencia del covid-19 y numerosos estudiantes de poblaciones vulnerables abandonaron sus estudios.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en el año 2020 casi 24 millones de discentes en los diferentes niveles educativos presentaron dificultades económicas que pusieron en peligro la continuidad de sus estudios, muchos de ellos abandonaron las aulas esperando reiniciarlas cuando las clases presenciales se volvieran a retomar (García, 2021). En América Latina también es visible la carencia de acceso a servicios básicos como la luz eléctrica, a esto se suma el bajo índice de conectividad. De cada 10 hogares sólo 4 cuentan con provisión de internet (Murillo & Duk, 2020).

El cierre abrupto de las instituciones educativas obligó a que los estudiantes continuaran sus estudios desde su casa, sea en tiempo real o revisando las clases grabadas. Por ello se evidenció una progresión creciente de la educación virtual. Las operadoras de telefonía, así como las empresas que proveen internet ofrecieron paquetes de conexión.

En este contexto, el 87% de los estudiantes encuestados de la UTMACH mostraron su inconformidad con el servicio de internet debido a una pésima conexión, una navegación lenta, y, en algunos casos, una deficiente cobertura.

La inconformidad es mayor en los casos en que ha habido más de dos dispositivos conectados a una misma red, por educación o teletrabajo, en determinadas horas del día (CAF, abril de 2020).

Es indiscutible que el uso de internet en los hogares creó un medio para hacer frente a la pandemia. Las clases virtuales han dejado como saldo a favor el mejoramiento de competencias digitales en el 41% en los estudiantes. A través de una autoevaluación del antes y después de la virtualidad, los estudiantes de la UTMACH afirmaron que sus destrezas se han fortalecido.

Esto permite ver un aumento de la alfabetización digital y una mayor familiaridad con la tecnología que a inicios del año 2020. Por ejemplo, se ha fortalecido la destreza de reconocer contenidos y fuentes propiamente científicas.

En este sentido las bibliotecas académicas virtuales han tenido que dar respuesta a la necesidad de información sustanciosa y referencias científicas. Durante la pandemia se identificó una tendencia alcista en la usanza de bibliotecas *online*, y si bien es cierto proporcionaron de información relevante para el contexto educativo, en algunos casos los usuarios mostrado malestar porque los recursos están desactualizados, lo cual fue visto como una desventaja ante la necesidad de acceder a datos actualizados y descubrimientos novedosos (Guo & Huang, 2021).

La virtualidad tiene el efecto positivo de acortar las distancias y enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. La sociedad actual pudo enfrentar la emergencia sanitaria sin paralizar las clases por la intervención de la tecnología. (Vialart, 2020).

Por otra parte, el 39% de los estudiantes encuestados afirmaron sentirse cómodos recibiendo clases desde sus domicilios u otros lugares. Añadieron que, de cierto modo, han sentido el ahorro de tiempo y dinero, pues la movilidad de traslado desde sus domicilios hasta la universidad generaba la necesidad de organización y desplazamiento, pero con un solo espacio la situación es más llevadera para ellos, y además han fortalecido su círculo familiar.

La población estudiantil es consciente de que la preparación académica demanda el cumplimiento de responsabilidades académicas, pero para el 64% de los estudiantes, la modalidad virtual afectó su dedicación y compromiso, pues alejó la interacción directa entre compañeros y con los docentes. Afirman que al inicio fue difícil adaptarse a este proceso, aunque al final se adaptaron. El 57% prefiere la educación presencial, pues permite tratar personalmente con otros actores de la educación superior.

Ante la dificultad de la interacción virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente tiene la responsabilidad de motivar a los discentes, y para ello se puede apoyar en las herramientas de enseñanza interactivas que fortalezcan la autonomía y despierten el empoderamiento. Es necesario abrir los espacios suficientes para responder dudas y para que la población estudiantil se sienta más conectada, lo cual ocurre cuando los estudiantes comentan las prácticas en línea para elevar el nivel académico (Shah *et al*., 2021)

## 8. Conclusiones

El proceso de transición de la educación presencial a la virtual implicó una serie de retos para todos los actores de la educación. Las autoridades tenían la responsabilidad de establecer las condiciones para la continuidad ante situaciones de brecha socioeconómica de la población estudiantil. Los docentes, por su parte, debieron afinar las competencias

necesarias para aunar la planificación de clases con el aprovechamiento de herramientas digitales en un entono virtual. Los estudiantes tuvieron que buscar herramientas para proseguir con su formación.

La pandemia llegó de sorpresa y obligó a adecuarse al esquema virtual, y marcó la necesidad de modificar paradigmas en pro del fortalecimiento educativo de la población.

Las respuestas de los estudiantes encuestados de la UTMACH señalan un camino para continuar fortaleciendo las habilidades digitales de los jóvenes universitarios. La planta docente también necesita apropiarse de las herramientas educativas virtuales. Este desafío supone continuar con la implementación de prácticas educativas remotas, prácticas que difícilmente desaparecerán luego de la crisis sanitaria.

Los resultados de la encuesta aplicada en la Universidad Técnica de Machala, muestran ciertas incomodidades, falencias y debilidades en la educación virtual, relacionadas con la poca dotación de dispositivos electrónicos, fallas en el servicio de internet y limitado aprovechamiento de los recursos de la web. Sería conveniente una investigación más amplia que evalúe el impacto del covid-19 en todos los niveles de formación educativa, a fin de identificar las principales debilidades de toda la comunidad de manera directa e indirecta.

## 9. Referencias

CAF. (2020). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19.* CAF. Recuperado de https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guo, J., & Huang, J. (2021). Information literacy education during the pandemic: The cases of academic libraries in Chinese top universities. *Journal Of Academic Librarianship, 47*(4), julio 2021. doi:https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102363

Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus, 6*(1), 14-26.Recuperado de https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/2290/2863

Murillo, J., y Duk, C. (2020). El Covid-19 y las Brechas Educativas. *Revista latinoamericana de educación inclusiva, 14*(1), junio de 2020, 11-13. Recuperado de http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100011

Ojeda-Beltran, A., Ortega-Álvarez, D., y Boom-Carcamo, E. (2020). Análisis de la percepción de estudiantes presenciales acerca de clases virtuales como respuesta a la crisis del Covid-19. *Espacios, 41*(42), 12, noviembre de 2020. Recuperado de https://www.revistaespacios.com/a20v41n42/a20v41n42p07.pdf

Rodríguez, E., Valdebenito, C., y Lolas, F. (2008). Enseñanza virtual de la bioetica, Desafios. *Acta Bioethica, 14*(1), 47-53. Recuperado de https://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v14n1/art06.pdf

Salas, R., Castaneda, R., y Ramirez, J. (2021). Educator's opinion about technology and web platforms during the Covid-19 pandemic. *Revista de Gestión de las Personas y Tecnología, 14*(40), abril de 2020, 21-37. Recuperado de http://dx.doi.org/10.35588/gpt.v14i40.4860

Shah, S. S., Shah, A. A., Memon, F., Kemal, A., y Soomro, A. (2021). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la "nueva normalidad". *Revista de Psicodidáctica, 26*(2), julio-diciembre de 2021), 1-10. doi:https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.004

Silva, C., y Vieira, A. (2021). Principales vertientes de los estudios de alfabetización en Brasil. *Texto Livre Linguagem e Tecnologia, 14*(1), abril de 2021, 1-14. Recuperado de https://www.redalyc.org/journal/5771/577166257027/html/

Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior, 34*(3), julio-septiembre de 2021. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300015

Vite, H., Carvajal, H., Samaniego, R., y Prado, M. (2020). Virtual Skills of Teachers in The Face of The Challenge of Covid-19 in Higher Education Institutions in Ecuador. *Revista Conrado*. Recuperado de https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-1001060

Zhao, Y., Pinto, A., y Sanchez, M. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education,* 168, julio de 2021. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212

Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos, 26*(3), octubre de 2020, 12. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052020000300213

Argandoña-Mendoza, M., Ayón-Parrales, E., García-Mejía, R., Zambran-Zambrano, Y., y Barcia-Briones, M. (Julio de 2020). La educación en tiempo de pandemia. Un reto psicopedagógico para el docente. *Polo conocimiento, 05*(07), 819-848. doi:10.23857/pc.v5i7.1553

Baber, H. (2021). Modelling the acceptance of e-learning during the pandemic of COVID-19-A study of South Korea. *International Journal of Management Education, 19*(02), julio de 2021, 1-15. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100503

Barreto, M. (2020). Cambios En La Enseñanza Virtual A Partir De La Pandemia (Covid 19) Modalidad: Resumen de Investigación Áreatemática: Virtualidad-Educación y Psicología. *Quest Journals Journal of Research in Humanities and Social Science, 08*(12), 33-42. Recuperado de http://www.questjournals.org/jrhss/papers/vol8-issue12/2/E0812023342.pdf

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutierrez-Castillo, J., & Palacios-Rodriguez, A. (2021). The Teaching Digital Competence of Health Sciences Teachers. A Study at Andalusian Universities (Spain). *International Journal Of Environmental Research And Public Health, 18*(05), marzo de 2021. doi:https://doi.org/10.3390/ijerph18052552

Carabelli, P. (2020). Respuesta al brote de COVID-19: tiempo de enseñanza virtual. *Dilemas y transiciones de la Educación Superior, 07*(02), 189-198. Recuperado de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2301-01262020000200189&lng=es&nrm=iso}

Cárdenas, M., Carranza, W., Plua, K., Solis, M., & Morales, M. (Mayo de 2021). Virtual Education in Times of Covid-19: An Experience In The Master Of Education. *Revista Universidad y Sociedad, 3*(13), 243-251. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300243

Cicero, N. (2021). Ejes para pensar la virtualidad en la enseñanza del Derecho en Latinoamérica. *Revista de educación y derecho-educational and law review, 23,* marzo de 2021. doi:https://doi.org/10.1344/REYD2021.23.34436

Cortina-Perez, B., Gallardo-Vigil, M., Jimene2z-Jimenez, A., y Trujillo-Torres, J. (2014). Digital illiteracy: a challenge for 21st century teachers. *Cultura y educación, 26*(2), julio de 2014, 231-264. doi:https://doi.org/10.1080/11356405.2014.935108

García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24*(1), 8-25. doi:https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080

Iglesias, A. (2020). Irrupción de las nuevas tecnologías en las escuelas secundarias y desafíos de la formación docente en el siglo XXI. En V. Sajoza, *Virtualidad, Educación y Ciencia* (11), 27-42. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/27446

Miguel , J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, julio de 2020, 13-40. Recuperado de https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237017/html/index.html

Monteiro, A., y Leite, C. (2021). Digital literacies in higher education: skills, uses, opportunities and obstacles to digital transformation. *Red-Revista De Educacion A Distancia*(65), enero de 2021, 1-20. doi:http://dx.doi.org/10.6018/red.438721

Padilla-Beltrán, J., Vega-Rojas, P., y Rincón-Caballero, D. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. *Entramado, 10*(1), junio de 2014. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v10n1/v10n1a17.pdf

Sánchez, L., Moll-Lopez, S., Morano-Fernandez, A., & Llobregat-Gomez, N. (2021). B-Learning and Technology: Enablers for University Education Resilience. An Experience Case under COVID-19 in Spain. *Sustainability, 13*(6), marzo de 2021. Recuperado de https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3532

Moreira-Segura, C., y Delgadillo-Espinoza, B. (2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha, 28*(1), 121-129. Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0379-39822015000100121&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Cueva, D. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado, 16*(74), junio de 2020, 341-348. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300341

Falcón, M. (2013). La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *MediSur, 11*(3), junio de 2014, 280-295. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006

Menéndez, E. (2020). Consecuencias, visibilizaciones y negaciones de una pandemia: los procesos de autoatención. *Salud colectiva, 16*, noviembre de 2020, 1-23. doi:https://doi.org/10.18294/sc.2020.3149