

Brecha digital y calidad de la educación universitaria Latinoamérica durante el Covid-19¹

William Pirela-Espina^{2*}

Universidad Yacambú, Venezuela

*Autor de correspondencia: v-07787482@Micorreo.uny.edu.ve

PARA CITAR ESTE ARTÍCULO /TO REFERENCE THIS ARTICLE /PARA CITAR ESTE ARTIGO

Pirela-Espina, W. (2022). Brecha digital y calidad de la educación universitaria Latinoamérica durante el Covid-19. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(11), 43-57. doi: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.11061104>

Recibido: octubre, 05 de 2021

Revisado: diciembre, 09 de 2021

Aceptado: febrero 09 de 2022

Resumen: El propósito del artículo fue realizar un estudio comparativo con los estudiantes y facilitadores del área de Contaduría Pública de la Universidad de Manizales (Colombia), la Universidad Ricardo Palma (Perú) y la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (Venezuela), fundamentado en sus reflexiones sobre la influencia de la brecha digital en la calidad de la educación universitaria durante la pandemia del covid-19. El trabajo fue de tipo exploratorio-descriptivo, basado en un muestreo discrecional, utilizándose la encuesta online como técnica de recolección de datos. Los resultados revelan que los estudiantes han tenido que llevar a cabo mucha lectura y cumplir con diversos trabajos asignados para poder alcanzar los objetivos planificados, teniendo una mayor flexibilidad en el manejo del tiempo. Asimismo, los facilitadores no han tenido acceso a una actualización continua en el manejo de las herramientas tecnológicas y únicamente a través de la lectura sobre su uso han podido adquirir fortalezas y superar las barreras presentadas con el cambio a la modalidad virtual, por lo que consideran que ha sido deficiente la adaptabilidad de las instituciones. Se concluyó que los actores del proceso educativo no estaban preparados para el cambio a la virtualidad, y la brecha digital fue un factor determinante en la calidad de la educación universitaria en América Latina durante la pandemia del covid-19; razón por lo cual, resulta necesario potenciarlos en el aprovechamiento de las herramientas

¹ Artículo avalado y financiado por la Universidad Yacambú, Venezuela.

² Estudiante de Doctorado en Gerencia, Universidad Yacambú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3811-222X>. E-mail: v-07787482@Micorreo.uny.edu.ve. Estado Lara, Venezuela

tecnológicas y digitales aplicadas al ámbito educativo y que permita generar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: brecha digital, educación superior, pandemia, Tecnología de la Comunicación, Tecnología de la Información (Tesauro).

Digital divide and quality of university education Latin America during Covid- 19 pandemic

Abstract: The purpose of this article was to carry out a comparative study with the students and facilitators of the Public Accounting program from University of Manizales (Colombia), Ricardo Palma University (Peru) and Dr. Rafael Belloso Chacín Private University (Venezuela), based on their reflections on the influence of the digital divide on the quality of university education during the Covid-19 pandemic. This work was exploratory-descriptive, based on discretionary sampling, an online survey is used as a data collection technique. The results reveal that students have had to carry out a lot of reading and fulfill several assigned jobs in order to achieve the planned objectives, having greater flexibility in time management. Likewise, facilitators have not had access to a continuous update in the management of technological tools and only through use of reading have been able to acquire strengths and overcome the barriers presented by virtual modality, so they consider that the adaptability coming from institutions has been deficient. It was concluded that the actors of the educational process were not prepared for virtual modality, and the digital divide was a determining factor in the quality of university education in Latin America during the Covid-19 pandemic. Therefore, it is necessary to enhance the use of technological and digital tools applied to the educational field and to generate improvements in the teaching-learning process.

Keywords: digital divide, higher education, pandemic, Communication Technology, Information Technology (Thesaurus).

Divisão digital e qualidade da educação universitária na América Latina durante o Covid-19

Resumo: O objetivo do artigo foi realizar um estudo comparativo com estudantes e facilitadores na área de Contabilidade Pública da Universidade de Manizales (Colômbia), da Universidade Ricardo Palma (Peru) e da Universidade Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (Venezuela), com base em suas reflexões sobre a influência da divisão digital na qualidade da educação universitária durante a pandemia de Covid-19. O trabalho foi de tipo exploratório-descriptivo, foi baseado em amostragem discricionária, usando a pesquisa on-line como técnica de coleta de dados. Os resultados revelam que os alunos tiveram que fazer muita leitura e completar várias tarefas para alcançar os objetivos planejados, com maior flexibilidade na gestão do tempo. Da mesma forma, os facilitadores não tiveram acesso à atualização contínua no uso das ferramentas tecnológicas, e somente através da leitura sobre seu uso conseguiram adquirir fortalezas e superar as barreiras apresentadas pela mudança da modalidade virtual, razão pela qual consideram que a adaptabilidade das instituições tem sido deficiente. Concluiu-se que os atores do processo educacional não estavam preparados para a mudança para a virtualidade, e a divisão digital foi um fator determinante na qualidade da educação universitária na América Latina durante a pandemia da covid-19; por este motivo, é necessário capacitá-los no uso de ferramentas tecnológicas e digitais aplicadas ao ambiente educacional e gerar melhorias no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: divisão digital, educação superior, pandemia, Tecnologia da Comunicação, Tecnologia da Informação (Tesauros).

Introducción

La pandemia del covid-19 ha generado una situación inusual a nivel mundial, la misma ha traído caos en todos los niveles de la sociedad y por supuesto, el ámbito educativo no ha sido la excepción. Como consecuencia de esta pandemia todos los países a nivel mundial comenzaron a instaurar medidas de aislamiento social para evitar la propagación del virus, que ha sido considerado uno de los mayores desafíos desde la segunda Guerra Mundial (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020).

Desde ese momento, los centros educativos cerraron sus puertas y comenzaron a implantar una forma alternativa para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje y así, no cercenar el derecho a la educación y al trabajo de los ciudadanos.

En este contexto, Adhanom (2020) afirma que la educación ha sido uno de los sectores más afectados debido a la imposición gubernamental del cierre total de los centros educativos en gran parte de los países del mundo. Dicha medida obligó a las instituciones de educación en todos los niveles, a suspender las actividades en la modalidad presencial y continuarlas virtualmente a través de la modalidad a distancia (no presencial) fundamentalmente con soporte digital, lo que vino a ofrecer soluciones de emergencia a la crisis educativa universitaria generada por la pandemia del covid-19.

Recientemente la UNESCO (2020) señaló que más de 826 millones de alumnos se han visto imposibilitados para asistir a sus clases presenciales a causa de la pandemia y no disponen de una computadora en sus hogares, también, más de 706 millones no poseen Internet que les permita continuar con el proceso educativo en la modalidad virtual.

Por esto, en la situación actual de aislamiento social y confinamiento donde los centros educativos se encuentran cerrados, se hace necesario definir planes que garanticen la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje lo que implica la inclusión de medidas para asegurar el acceso igualitario a las herramientas digitales (UNICEF, 2020).

Ahora bien, en América Latina los gobiernos establecieron restricciones sanitarias de forma acelerada dentro de las que se incluyó el aislamiento social, y a partir del mes de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) solicitó a los países que decretaran el cierre de instituciones educativas, cambiando la modalidad presencial por una educación virtual, con la finalidad de evitar el contagio en masa de la población y disminuir la propagación del covid-19 (Adhanom, 2020).

En opinión de Hubalovska et al. (2019), el aislamiento social y el confinamiento conllevó a una ausencia en los centros educativos de los protagonistas del proceso, implantándose un modelo de educación virtual fundamentado en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Para Muñoz y Lluch (2020) la educación virtual requiere una tutoría y una guía constante que permita generar un vínculo entre el alumno y el facilitador, contribuyendo a mitigar la falta de sinergia que se genera en la modalidad presencial y que, para muchos actores del proceso, es una de las limitantes en la educación virtual.

Consideran Rodicio et al. (2020) que la situación actual ha puesto en la palestra la escasa formación en el manejo de las herramientas tecnológicas de los alumnos y los profesores; conllevando a una revisión exhaustiva del modelo pedagógico que se venía utilizando, lo que a futuro implica una mayor formación y adiestramiento para el desarrollo de competencias tecnológicas y digitales de todos los involucrados en el proceso educativo.

Consecuentemente, para la UNESCO (2020) la posibilidad de acceso a las tecnologías digitales, conocida como brecha digital, aumentó con motivo de la pandemia al reducir las posibilidades a los estudiantes más vulnerables de transitar de la modalidad presencial a la virtual. Se considera que esta crisis puede generar en las poblaciones

más pobres una pérdida de aprendizaje irrecuperable, a empujar al abandono de muchos estudiantes o a la dificultad para reiniciar las tareas escolares futuras debido, muy previsiblemente, a dificultades económicas generadas por la crisis.

Por su parte, la UNICEF (2020) advierte que la divergencia social que influye en la brecha digital relacionada con el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), puede conllevar a una brecha de aprendizaje en los alumnos y facilitadores.

Ciertamente, en América Latina el número de personas que están fuera del ámbito de las tecnologías digitales es altamente considerable. Según la CEPAL (2020), hasta el 2017 sólo el 52,2% de las familias tiene acceso al Internet y apenas el 44,7% disponen de un equipo de computación.

Por lo tanto, en países como Colombia, Perú y Venezuela menos del 20% de las instituciones universitarias tienen disponibilidad de banda ancha o velocidad para navegación que sea suficiente para tener una buena conectividad; aunado a la paralización total de sus actividades presenciales (Rieble y Viteri, 2020).

En estas circunstancias, los gobiernos latinoamericanos implementaron estrategias que incluyeron plataformas de enseñanza-aprendizaje con el uso de diversos recursos. Entre dichos programas se pueden mencionar: Aprendo en casa (Perú), Aprender digital: contenidos para todos (Colombia) y #CadaFamiliaUnaEscuela (Venezuela). Con estos programas, los gobiernos de los países pretendieron que los alumnos y facilitadores pudiesen continuar con el proceso educativo (Lugo et al., 2020).

Por tanto, la pandemia del covid-19 modificó radicalmente el proceso educativo, sacando a toda la comunidad de la modalidad presencial para sumergirlos en el entorno virtual, ante lo que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su informe anual del 2020 señaló las principales debilidades y fortalezas del cambio en la realidad educativa (Solórzano, 2020).

En tal sentido, se observa en estudios desarrollados desde la percepción de los actores del proceso educativo de varios países de Latinoamérica, que el cambio a la modalidad virtual ha tenido un gran impacto, debido a que aproximadamente más del 85% recibían clases presenciales en las Instituciones de Educación Superior (Silas y Vázquez, 2020).

Consideran Amaluisa et al. (2022) que durante la pandemia del covid-19, los actores del proceso educativo se vieron obligados a utilizar estrategias que le permitieran continuar con las actividades académicas fundamentadas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Indudablemente, esta emergencia sanitaria en cierta forma permitió reconocer las desigualdades entre los diferentes grupos y lo trascendental de la planificación ante el cambio en la modalidad de la educación, siendo la implantación de estrategias de enseñanzas y aprendizajes en línea uno, de los aspectos más importantes a tomar en cuenta.

Para Abad (2021) el proceso de enseñanza-aprendizaje considera al alumno como el centro de la dinámica educativa, siendo el facilitador la guía que orienta a través del uso de las herramientas tecnológicas la aprehensión de los saberes, donde existe un compromiso para el logro de los objetivos propuestos.

Es por lo que, como consecuencia de la pandemia y el cambio presentado en el proceso educativo donde todo se modificó en un abrir y cerrar de ojos, quedó demostrado en las universidades de América Latina la escasa formación del personal en el uso y manejo de las herramientas digitales para continuar con el proceso educativo en la modalidad virtual. Razón por la cual, los gobiernos de países como Colombia, Perú y

Venezuela comenzaron a manifestar preocupación ya que cada día era mayor la influencia de la brecha digital en la calidad de la educación (Alcántara, 2020).

Partiendo de estas consideraciones, el objetivo principal planteado en esta investigación consistió en realizar un estudio comparativo con los estudiantes y facilitadores del área de Contaduría Pública de la Universidad de Manizales (Colombia), Universidad Ricardo Palma (Perú) y Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (Venezuela), instituciones de países latinoamericanos fuertemente impactados por la pandemia del covid-19; el estudio estuvo fundamentado en sus reflexiones sobre la influencia de la brecha digital en la calidad de la educación universitaria durante la etapa de aislamiento social y confinamiento.

Marco conceptual

De acuerdo con Martín (2020), el concepto de brecha digital se originó en Francia entre la década de los años setenta y ochenta, cuando una operadora telefónica inició un proyecto para digitalizar en una base de datos los números telefónicos de los usuarios, con ello, sustituir el papel de los directorios utilizados hasta el momento. Inicialmente, la operadora se planteó la disyuntiva sobre la posibilidad de suministrar gratuitamente este servicio o por el contrario cobrar una pequeña cantidad de dinero; generándose una diferencia entre las personas que podían comprar el dispositivo y los que no tenían recursos económicos para adquirirlo. A esta distancia de separación se denominó brecha digital.

Cabe señalar que en América se tiene referencia que a mediados de la década de los noventa fue utilizado por primera vez el término brecha digital por la Administración Nacional de Información y Telecomunicaciones del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de Norte América para hacer referencia a la desigualdad en el acceso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); tiempo después se incluyeron diferentes aspectos relacionados con su uso y manejo (Lloyd, 2020).

En un principio, el término de brecha digital fue definido como la diferencia existente entre los individuos o regiones con relación al acceso de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC); este concepto se puede aplicar dentro del mismo país o entre distintos países (Choque, 2009).

Tablado (2021) distingue dos tipos de brecha digital; la primera se refiere a la diferencia en el acceso a las tecnologías de vanguardia y la segunda está relacionada con las destrezas y habilidades para el uso y la comprensión de dichas tecnologías.

En virtud de lo planteado, la brecha digital debe ser entendida como una desigualdad en los aspectos fundamentales en la cotidianidad que supone diferentes oportunidades en la disponibilidad y uso del conocimiento, la información y la educación (Serrano y Martínez, 2015).

De igual manera, conceptualmente se puede entender que la brecha digital es la desigualdad para tener acceso al manejo del Internet y las diferentes herramientas tecnológicas que actualmente se consideran indispensables en la educación virtual, existiendo una inequidad social entre la población de las escuelas rurales y las urbanas (Anaya et al., 2021).

Dentro de ese marco, la brecha digital debe ser analizada considerando tres niveles: la posibilidad de acceso a las herramientas tecnológicas, el uso de dichas herramientas y las consecuencias de su uso (Tello, 2018).

A juicio de Gómez (2019) la brecha digital está representada por la desigualdad en el acceso a las herramientas tecnológicas que sirven de soportes a las diversas

actividades que el individuo puede realizar; incluyendo también el conocimiento que se tenga sobre las mismas.

Afirman Mateo et al. (2021) que la brecha digital en el ámbito educativo se manifiesta por el manejo inadecuado de las herramientas tecnológicas que le dan apoyo al proceso educativo, viéndose reflejado en la inadecuada elección de las estrategias de enseñanza-aprendizaje impidiendo cumplir a cabalidad con el objetivo curricular planteado.

Con relación al concepto de calidad, puede ser asumido de acuerdo con el ámbito que así lo requiera y para los fines donde se encuentre contextualizado. En el área educativa se considera que ayuda a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes procesos, siendo un eje básico de las instituciones universitarias, para medir su actividad académica y administrativa (Bernal et al., 2015).

Manifiestan Díaz y Valdés (2020) que para fomentar la calidad en la educación se deben adecuar los programas curriculares de las diferentes cátedras para lograr una articulación entre los contenidos y las competencias que se pretenden desarrollar en los estudiantes.

Garbanzo (2007) afirma que hablar de calidad en el área educativa es relativamente nuevo en la bibliografía pedagógica, ya que este concepto siempre fue considerado desde el punto de vista cuantitativo estando vinculado con lo económico y lo social, evolucionando recientemente al espectro cualitativo.

En este orden de ideas, Ardila (2011) afirma que la calidad en la educación es la capacidad que las instituciones de educación tienen para lograr que sus estudiantes consigan sus metas educativas indistintamente de su estrato social; donde los resultados académicos están directamente relacionados con el aprendizaje y el desarrollo de competencias.

Metodología

Este trabajo de investigación fue de tipo exploratorio-descriptivo; aplicándose un estudio comparativo con los estudiantes y facilitadores del área de Contaduría Pública de la Universidad de Manizales (Colombia), Universidad Ricardo Palma (Perú) y Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín (Venezuela), con el propósito de analizar la influencia de la brecha digital en la calidad de la educación universitaria durante la etapa de aislamiento social y confinamiento generada por la pandemia del covid-19.

Para tal efecto, el estudio se basó en un muestreo discrecional, llamado también muestreo intencional o de conveniencia en la selección de las universidades que participaron en el trabajo de investigación. Hernández et al. (2014) afirman que es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para obtener muestras con base a la facilidad de acceso a la información, disponibilidad de los individuos que formaran parte de la muestra e intervalo de tiempo específico.

Bajo esta perspectiva, las universidades seleccionadas están ubicadas en países de América Latina (Colombia, Perú y Venezuela) los cuales han sido impactados fuertemente por la pandemia del covid-19. Las instituciones universitarias privadas que integraron el estudio fueron las siguientes:

- Universidad de Manizales sujeta a inspección y vigilancia por medio de la Ley 1740 de 2014 y la Ley 30 de 1992 del Ministerio de Educación de Colombia. Su campus se encuentra ubicado en Caldas, Colombia. Su Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas ofrece la carrera de Contaduría Pública Modalidad Virtual y otorga el título de Contador Público.

- Universidad Ricardo Palma (URP) ubicada en el distrito de Santiago de Surco, Perú y fue fundada en julio de 1969. Tiene una Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y a través de la Escuela de Contabilidad y Finanzas ofrece la carrera de Contador Público.
- Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE), fundada en 1989 en la ciudad de Maracaibo, capital del estado Zulia, Venezuela. Posee una Facultad de Ciencias Administrativas y a través de la Escuela de Contaduría Pública ofrece la carrera de Contaduría Pública y otorga el título de Licenciado en Contaduría Pública.

Bajo el contexto anterior, como instrumento para la recolección de datos, se utilizó la encuesta online enviada durante los meses de enero 2021 a marzo de 2021 a través de la aplicación de Google Forms y como instrumento el cuestionario; direccionándolo a estudiantes de diferentes edades (18 a 35 años), siendo la edad entre 24 y 29 años la más numerosa con un 48% en el total de la muestra. Este porcentaje se consideró representativo en el total de la población por lo que la muestra permitió pronosticar resultados idóneos. A continuación, se detalla la participación de los estudiantes encuestados considerando su género y edad, así como los facilitadores de acuerdo con el nivel de estudios.

Tabla 1
 Con relación al género y edad de los estudiantes

País	Género (%)			Edad (%)			
	Mujeres	Hombres	Total	De 18 a 23 años	De 24 a 29 años	De 30 a 35 años	Total
Colombia	65	35	100	25	45	30	100
Perú	45	55	100	35	40	25	100
Venezuela	70	30	100	25	60	15	100

Tabla 2
 Con relación al nivel de estudio de los facilitadores

País	Nivel de Estudios (%)			
	Doctorado	Maestría	Licenciatura	Total
Colombia	15	55	30	100
Perú	20	45	35	100
Venezuela	25	35	40	100

Por otro lado, para la validez del instrumento de recolección de datos se empleó el juicio o criterio de cinco (05) expertos en el tema sobre brecha digital y en el uso y manejo de herramientas digitales en la educación, para determinar el grado de correlación existente entre cada ítem con el objetivo específico, dimensión e indicador, así como con las variables de estudio, al suministrarle a cada uno un formulario diseñado para tal fin, donde, efectuaron su valoración, según su pertinencia o no.

En opinión de Hernández et al. (2014), la validez está referida al grado en el que un instrumento realmente mide la variable a medir, y para esto hace uso de diversas técnicas, como el juicio de expertos, definido por Arias (2006) como el conjunto de opiniones ofrecidas por profesionales expertos en una industria o disciplina, relacionada a la investigación en ejecución.

Por otra parte, una vez verificado y analizado el instrumento de recolección de datos, se le debe medir su grado de fiabilidad o confiabilidad, para arrojar resultados reales. Al respecto, Hernández et al. (2014) afirman que la confiabilidad se refiere al grado en el cual su aplicación repetida a un mismo sujeto produce iguales resultados.

Por consiguiente, la confiabilidad se enmarca en el grado en el cual las mediciones de un instrumento son precisas, estables y libres de error. En la investigación, solo se trabajó con los criterios emitidos por los expertos en el formulario de validación; y no se realizó ningún procedimiento para evaluar la fiabilidad, o confiabilidad del instrumento de obtención de datos.

En consecuencia, la encuesta fue estructurada en cinco (5) secciones, según se detalla a continuación:

- Sección I: con la finalidad de constatar la percepción de los estudiantes en el cambio de la modalidad presencial a la virtualidad.
- Sección II: con el objetivo de verificar los aspectos positivos del cambio en el proceso educativo.
- Sección III: con el propósito de conocer las destrezas de los facilitadores en el manejo de las herramientas tecnológicas.
- Sección IV: con la intención de indagar debilidades de los alumnos en el manejo de las herramientas tecnológicas.
- Sección V: con la idea de mostrar la adaptabilidad de la universidad al cambio en la modalidad virtual del proceso educativo.

Resultados y Discusión

Con base en el instrumento de recolección de datos aplicado en la investigación, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3

Percepción de los estudiantes en el cambio de la modalidad presencial a la virtualidad

País	% (Porcentaje)				Total
	Siento poco estímulo	Mucha lectura y trabajos	Menor aprendizaje	Bajo nivel de adaptación	
Colombia	15	34	21	30	100
Perú	10	46	19	25	100
Venezuela	11	40	15	34	100

Para la gran mayoría de los estudiantes encuestados de las tres universidades, el cambio de la modalidad presencial a la virtual logró que los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje hayan tenido que llevar a cabo mucha lectura y la realización de trabajos y asignaciones para poder cumplir con los objetivos planteados (34% para la Universidad de Manizales, 46% para la Universidad Ricardo Palma y 40% para la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín).

Sin embargo, es importante destacar que, de acuerdo con otras opiniones de los encuestados, se ha presentado un bajo nivel de adaptación de los estudiantes a la

modalidad virtual (30% para la Universidad de Manizales, 25% para la Universidad Ricardo Palma y 34% para la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín).

Estos resultados coinciden con lo afirmado por Chamorro (2018) quien señala que la brecha digital viene a estar representada en las dificultades manifestadas por los individuos para el acceso y manejo de las herramientas tecnológicas en los distintos escenarios de aplicación. Además, es necesario que los individuos no sólo tengan acceso para el uso eficiente de las herramientas tecnológicas, sino que también puedan ser incorporadas a las diferentes actividades realizadas.

Tabla 4
Aspectos relacionados con el proceso educativo y la modalidad virtual

País	% (Porcentaje)				Total
	Tengo flexibilidad en el manejo del tiempo	Tomo decisión sobre las áreas a estudiar	Logro una cobertura de los temas	Dispongo de la información necesaria	
Colombia	34	16	29	21	100
Perú	31	24	34	11	100
Venezuela	36	14	30	20	100

Con relación al proceso educativo y la modalidad virtual, gran parte de los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje encuestados consideraron que han tenido una mayor flexibilidad en el manejo del tiempo (34% para la Universidad de Manizales, 31% para la Universidad Ricardo Palma y 36% para la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín).

Así mismo, es importante destacar que, en opinión de otros grupos de encuestados se logró la cobertura de los temas incluidos en la programación curricular (29% para la Universidad de Manizales, 34% para la Universidad Ricardo Palma y 30% para la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín).

Al respecto, Flores et al. (2020) consideran que a través del estudio de las brechas digitales se pueden analizar las desigualdades de conectividad y accesibilidad a Internet lo que genera diferencias importantes en las oportunidades de desarrollo en los estratos de la población rural, dado que están relacionados con factores tecnológicos y socioeconómicos (Flores et al., 2020).

Tabla 5
Destrezas de los facilitadores en el manejo de las herramientas tecnológicas

País	% (Porcentaje)				Total
	Tengo poco dominio de aspecto técnicos	No tengo acceso a una actualización continua	Ofrezco respuesta oportuna a las inquietudes	Me adapto a las herramientas tecnológicas	
Colombia	24	39	16	21	100
Perú	20	44	21	15	100
Venezuela	25	40	19	16	100

Con base en las respuestas recibidas por la gran mayoría de los encuestados, los facilitadores reconocieron que no han tenido acceso a una actualización continua en el manejo de las herramientas tecnológicas que deben ser utilizadas en el proceso educativo (39% para la Universidad de Manizales, 44% para la Universidad Ricardo Palma y 40% para la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín).

Por otra parte, para otro grupo de encuestados esta falta de actualización en el uso de las herramientas tecnológicas se ha visto reflejada en el poco dominio de aspectos técnicos de las herramientas tecnológicas (24% para la Universidad de Manizales, 20% para la Universidad Ricardo Palma y 25% para la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín).

A juicio de Monasterio y Briceño (2020) se hace necesario considerar los innumerables desafíos que los actores del proceso educativo deben enfrentar como consecuencia del cambio a la modalidad virtual fundamentado en el uso de las herramientas tecnológicas. La calidad en la educación no sólo puede medirse en el nivel de aprendizaje de los estudiantes, sino también en la forma como se articulan los modelos pedagógicos con las estructuras educativas para incrementar y potenciar la generación del conocimiento.

Tabla 6

Debilidades de los alumnos en el manejo de las herramientas tecnológicas

País	% (Porcentaje)				Total
	Conozco las herramientas tecnológicas educativas	Uso de las herramientas tecnológicas	Lectura sobre el uso de las herramientas	Me adapto a las herramientas tecnológicas	
Colombia	30	15	37	18	100
Perú	25	24	31	20	100
Venezuela	19	20	46	15	100

Con relación a las debilidades de los alumnos en el manejo de las herramientas tecnológicas educativas, la gran mayoría de los encuestados consideraron que a través de la lectura sobre el uso de las herramientas tecnológicas han podido adquirir fortalezas y lograron superar las barreras presentadas con el cambio a la modalidad virtual (37% para la Universidad de Manizales, 31% para la Universidad Ricardo Palma y 46% para la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín).

Sin embargo, otros respondieron que ha sido de gran ayuda el conocimiento previo que se ha tenido sobre las herramientas educativas (30% para la Universidad de Manizales, 25% para la Universidad Ricardo Palma y 19% para la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín).

No obstante, es importante destacar que para Kuric et al. (2021) en la medida que las diferentes brechas digitales se articulen, es posible que las desigualdades aparecidas durante la pandemia del covid-19 se minimicen y puedan darles continuidad a los programas universitarios en la modalidad virtual.

Tabla 7

Adaptabilidad de la universidad al cambio en la modalidad virtual del proceso educativo

País	% (Porcentaje)				Total
	Deficiente	Moderado	Bueno	Excelente	
Colombia	45	17	25	13	100
Perú	44	18	24	14	100
Venezuela	35	14	30	21	100

La gran mayoría de los encuestados consideraron que la adaptabilidad de las universidades al cambio en la modalidad del proceso educativo ha sido deficiente (45% para la Universidad de Manizales, 44% para la Universidad Ricardo Palma y 35% para la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín).

Sin embargo, otros encuestados estimaron que la adaptación al cambio de modalidad en el proceso educativo ha sido buena (25% para la Universidad de Manizales, 24% para la Universidad Ricardo Palma y 30% para la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín).

En este contexto, tomando en cuenta la forma tan repentina en la suspensión de las actividades académicas, las universidades de Latinoamérica se vieron obligadas a mejorar y adiestrar a los alumnos y facilitadores en el uso de las herramientas digitales con la finalidad de poder continuar con el proceso escolar universitario, pero dicho entrenamiento no fue lo suficientemente oportuno (Alcántara, 2020).

Conclusiones

Los centros universitarios fueron sorprendidos por la inmediatez en el cierre de sus puertas, lo que dificultó el proceso de actualización de los conocimientos para el uso y manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte de los facilitadores. Esta falta de actualización se reflejó en el poco dominio de los aspectos técnicos de las herramientas tecnológicas aplicadas al proceso educativo.

Del mismo modo, es necesario que las instituciones universitarias en América Latina reflexionen sobre el papel que están jugando en la formación de los usuarios de la información, donde los individuos sean capaces de demostrar su capacidad para manejar herramientas tecnológicas en el ámbito educativo que los conlleve a formarse como profesionales competentes y con sólidos conocimientos en sus áreas.

De igual forma, los encuestados manifestaron que la adaptación de los centros educativos a la modalidad virtual ha sido deficiente lo que ha influido en la calidad de la educación universitaria.

Así pues, esta pandemia del covid-19 les permitió a los estudiantes y facilitadores reconocer las deficiencias y desigualdades en todos los ámbitos del sistema educativo. El cambio de la modalidad presencial a la virtual significó mayor carga de trabajo y en muchos casos dificultades para adaptarse a la virtualidad del proceso educativo.

Por lo tanto, los estudiantes y facilitadores se tuvieron que enfrentar a nuevas tecnologías con la finalidad de poder continuar con las actividades educativas; el cambio del modelo presencial obligó una mayor formación intelectual y al uso eficiente del tiempo, el cual en muchos casos se realizó a través del auto aprendizaje y la lectura de material relacionado localizado en Internet.

De ahí que, la sinergia que se generaba en el salón de clases gracias a la modalidad presencial desapareció de forma imprevista, sin embargo, los actores del proceso educativo se vieron obligados a adaptarse a la nueva realidad.

Ahora bien, el cambio en la modalidad educativa como consecuencia del aislamiento social y el confinamiento impuso adaptaciones y modificaciones en los planes de estudio, particularmente, en las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Incluyó transformaciones en la forma como se había estado trabajando, incorporando nuevas tecnologías y herramientas digitales para poder desarrollar estrategias acordes con la virtualidad del proceso.

No obstante, con la necesidad del uso de las herramientas tecnológicas y digitales en el sistema educativo se hizo notoria las debilidades en las habilidades y destrezas de los actores del proceso para su manejo, que conllevó a una ruptura en el proceso de enseñanza y aprendizaje que en muchos casos implicó la improvisación e inmediatez en la búsqueda de la mejor opción.

En cierto modo, la falta de competencias digitales y la poca formación de los individuos representaron factores determinantes en el crecimiento de la brecha digital a nivel de la educación universitaria.

Incluso, a nivel de la educación universitaria la brecha digital se agigantó en esta época de pandemia por el covid-19, donde no sólo se evidenció en la falta de acceso a las herramientas tecnológicas, sino a su aplicación en el ámbito educativo.

De manera que, este proceso de aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo implicó una gran inversión de capital financiero y humano con la finalidad de cambiar los paradigmas en la metodología de la enseñanza para el logro de los aprendizajes. Los actores del proceso educativo deben comenzar a ver las herramientas tecnológicas como una ayuda y soporte para el desarrollo de las competencias, considerándolas más amigables.

Sin embargo, la modalidad virtual le permitió a los alumnos y facilitadores una mayor flexibilidad en el manejo del tiempo para poder cubrir el material educativo y lograr los objetivos planificados.

Por esta razón y como consecuencia de la rapidez y velocidad con la cual ocurrió el cambio de la modalidad presencial a la virtual en el sistema educativo, los actores del proceso fueron sorprendidos por el cambio.

Hay que destacar que los facilitadores no tuvieron oportunidad de prepararse en el uso y manejo de las herramientas digitales aplicadas al proceso educativo, demostrando poca destreza y dominio en el uso de ellas.

Con más motivo, la falta de conocimiento sobre la forma adecuada de usar las herramientas tecnológicas y digitales no ha permitido que los facilitadores puedan desarrollar destrezas en los alumnos para el manejo de la información necesaria y así, poder darle continuidad al proceso educativo.

Por consiguiente, los alumnos también se vieron obligados a aprender sobre el uso y manejo de las herramientas tecnológicas, con la finalidad de poder adaptarse a las innovaciones del proceso educativo. Estaban acostumbrados a actuar bajo el modelo presencial, y con el paso a la virtualidad, se vieron obligados a cambiar abruptamente la forma de pensar y actuar. Tuvieron que recurrir a la lectura de bibliografía relacionada con el uso de las herramientas tecnológicas y digitales aplicadas a la educación para superar las debilidades en el área.

Sin embargo, es erróneo considerar que las innovaciones tecnológicas aplicadas en la educación universitaria están centradas en la habilidad de los estudiantes para el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se debe recordar que gran parte de los alumnos encuestados en este trabajo de investigación nacieron en ambientes tecnológicos y digitales quienes en muchas ocasiones abusan y utilizan de forma incorrecta la tecnología. Es indispensable, desarrollar estrategias de aprendizaje en el alumno, que estén basadas en la aplicación de enfoques cognoscitivos en el manejo de estas herramientas tecnológicas y digitales.

Igualmente, un aspecto importante a destacar es que no sólo es suficiente disponer de herramientas tecnológicas, sino que además puedan ser utilizadas en el proceso

de enseñanza-aprendizaje para llevar a cabo las actividades requeridas y lograr un alto nivel en la educación universitaria durante la pandemia del covid-19.

En cierto modo, en esta situación quedó demostrado que la falta de acceso a las herramientas tecnológicas no es el principal origen de la llamada brecha digital, sino que está reflejada en la capacidad para ser usadas por parte de los actores del proceso educativo.

Finalmente, dotar con las últimas tecnologías digitales a los centros universitarios no resolverá la verdadera causa del crecimiento de la brecha digital y su influencia en la calidad de la educación; sino que se deben empoderar a los alumnos y facilitadores para que, a través del uso de las TIC, puedan lograr los objetivos curriculares planificados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Abad Salgado, A. (2021). Reflexiones sobre los procesos de enseñanza/ aprendizaje en la educación a distancia1. *Revista Electrónica En Educación Y Pedagogía*, 5(9), 132-148. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050910>
- Adhanom Ghebreyesus, T. (2020). *Alocución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020*. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>
- Alcántara, A. (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. <http://132.248.192.241:8080/xmlui/handle/IISUEU-NAM/541?show=full>
- Amaluisa Rendón, P., Nuñez Torres, O. y Amaluisa Rendón, A. (2022). Estrategias de enseñanza docente: modalidad presencial a modalidad virtual en el confinamiento. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(10), 199-209 <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.04061013>
- Anaya, T., Montalvo J., Calderón, A. y Arispe, C. (2021). Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas. *Educación*, 30(58), 11-33. <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.001>
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación Científica* (5ta Edición). Editorial Episteme.
- Ardila, M. (2011). Calidad de la Educación Superior en Colombia, ¿Problema de 5compromiso colectivo? *Revista Educación y Desarrollo Social*. 5 (2), 44-55. <https://doi.org/10.18359/reds.842>
- Bernal, S., Martínez, M., Parra, A. y Jiménez, J. (2015). Investigación Documental Sobre Calidad De La Educación En Instituciones Educativas Del Contexto Iberoamericano. *Revista Entramados-Educación y Sociedad*, 2 (1), 107-124. <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/1389>
- Chamorro, M. (2018). Brecha digital, factores que inciden en su aparición: acceso a internet en Paraguay. *Población y Desarrollo*, 24(47), 58-67. [https://dx.doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2018.024\(47\)058-067](https://dx.doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2018.024(47)058-067)

- Choque, M. (2009). Brecha digital y juventud en Cochabamba. Desigualdades en el acceso y uso de nuevas tecnologías. *Punto Cero*, 14(19), 29-41. <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1815-02762009000200004&lng=es&tlng=es>
- CEPAL. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45904>
- Díaz, J. y Valdés, M. (2020) La pandemia de COVID 19 y sus implicaciones en la concepción, diseño e instrumentación didáctica de la educación médica superior cubana. *Revista Medisur*. 18 (3), 1-10. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4677>
- Flores Cueto, J., Hernández, R. y Garay Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*. 25(90), 503-519. <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559007/29063559007.pdf>
- Garbanzo, G. (2007). Calidad y equidad de la educación superior pública. Aspectos por considerar en su interpretación. *Educación*, 31 (2), 11-27. <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44031202.pdf>
- Gómez Quitian, J. (2019). Las aplicaciones tecnológicas al servicio de la educación superior. *Revista Electrónica En Educación Y Pedagogía*, 3(5), 95-109. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.09030506>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta edición). McGraw Hill.
- Hubalovsky, S., Hubalovska, M., y Musilek, M. (2019). Assessment of the Influence of Adaptive E-learning on Learning Effectiveness of Primary School Pupils. *Computers in Human Behavior*, 92 (1), 691-705. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.033>
- Kuric, S., Calderón Gómez, D. y Sanmartín, A. (2021). Educación y brecha digital en tiempos del COVID-19. Perfiles y problemáticas experimentadas por el alumnado juvenil para afrontar sus estudios durante el confinamiento. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14 (1), 63-84. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.14.1.18265>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. *Revista Educación y pandemia: una visión académica*. 1 (2), 115-121. http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/546/1/LloydM_2020_Desigualdades_educativas.pdf
- Lugo, M., Ithurburu, V., Sonsino, A. y Loiacono, F. (2020). Políticas digitales en educación en tiempos de Pandemia: desigualdades y oportunidades para América Latina. *Edu-tec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 73(2), 23-36. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1719>
- Martín, A. (2020). La brecha digital generacional. *Temas Laborales: Revista Andaluza de Trabajo y Bienestar Social*, 151 (1), 77-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7464144>
- Mateo Girona, M., Agudelo Ortega, J. y Caro Lopera, M. (2021). El uso de herramientas TIC para la enseñanza de la escritura argumentativa. *Revista Electrónica En Educación y Pedagogía*, 5(8), 80-98. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.04050806>
- Monasterio, D. y Briceño, M. (2020). Educación mediada por las Tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19. *Observador del Conocimiento*, 5(1), 137-148. <http://www.oncti.gob.ve/ojs/index.php/revODC/article/view/132>

- Muñoz, J. y Lluch, L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las Familias y Tareas Escolares. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-17. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12182>
- Programa de las Naciones Unidas para Desarrollo (PNUD). (2020). *COVID-19: la pandemia*. PNUD. <https://www.undp.org/es/coronavirus>
- Rieble Aubourg, S. y Viteri, A. (2020). *Covid-19: ¿estamos preparados para el aprendizaje en línea?* BID. <https://publications.iadb.org/es/nota-cima-20-covid-19-estamos-preparados-para-el-aprendizaje-en-linea>
- Rodicio García, M., Ríos de Deus, M., Mosquera González, M. y Penado, M. (2020). La Brecha Digital en Estudiantes Españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 103-125. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Serrano, A. y Martínez, E. (2015). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. UABC. <http://www.labrechadigital.org>
- Silas Casillas, J. y Vázquez Rodríguez, S. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 50 (2), 89-120. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237022/index.html>
- Solórzano, S. (25 de agosto de 2020). Así es como la brecha digital ha afectado a los estudiantes de América Latina y el Caribe. *LR*. <https://www.larepublica.co/globo/economia/asi-es-como-la-brecha-digital-ha-afectado-a-los-estudiantes-de-america-la-tina-y-el-caribe-3049822>
- Tablado, F. (21 de febrero de 2021) Brecha digital. Definición, causas y consecuencias. *Grupo Atico34*. <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/author/fernando-tablado/>
- Tello, M. (2018) *Brecha Digital en el Perú: Diagnóstico, Acceso, Uso e Impactos*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://departamento.pucp.edu.pe/economia/wp-content/uploads/Mario-Tello.-Brecha-digital.-INEI.pdf>
- UNESCO (2020). *Respuesta del ámbito educativo de la Unesco al COVID-19*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373271_spa
- UNICEF (2020). *La falta de igualdad en el acceso a la educación a distancia en el contexto de la COVID-19 podría agravar la crisis mundial del aprendizaje*. UNICEF. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/falta-igualdad-acceso-educacion-distancia-podria-agravar-crisis-aprendizaje>