

Percepciones sobre la *virtualidad de universitarios* colombianos durante la pandemia

Perceptions of Virtual Teaching at Colombian
Universities During the Pandemic

Artículo de investigación | Research article

Fecha de recepción: 08 de julio de 2021
Fecha de aceptación: 25 de marzo de 2022
Fecha de disponibilidad en línea: marzo 2023

doi: 10.11144/Javeriana.m16.pvuc

LUIS CARLOS CÁRDENAS-ORTIZ
luis.cardenas@asturias.edu.co

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE ASTURIAS, COLOMBIA

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0702-2742>

ISAAC CLEMENTE NIETO-MENDOZA
icnieto@mail.uniatlantico.edu.co

UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO, COLOMBIA

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5302-6931>

DOLORES CLEMENTINA NIETO-ORTIZ
doloresnieto@mail.uniatlantico.edu.co

UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO, COLOMBIA

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6108-3642>

Para citar este artículo | To cite this article

Cárdenas-Ortiz, L. C., Nieto-Mendoza, I. C. & Nieto-Ortiz, D. C. (2023).
Percepciones sobre la virtualidad de universitarios colombianos durante la
pandemia. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 16, 1-19.
10.11144/Javeriana.m16.pvuc



Resumen

La educación a nivel mundial estuvo exigida por el virus SARS CoV-2 a modificar las prácticas de enseñanza-aprendizaje, viéndose afectado considerablemente, entre otros, el entorno colombiano. Esta investigación se centra en analizar las percepciones de una licenciatura de la universidad pública de la ciudad de Barranquilla (Atlántico), con relación a la disponibilidad tecnológica, la alfabetización y la apropiación de las tecnologías de la información y comunicación. Siguiendo una metodología de carácter descriptivo, se evidenciaron brechas digitales, especialmente en lo que respecta a la disponibilidad de servicio al internet y el desconocimiento del estudiantado sobre plataformas educativas.

Palabras clave

Tecnología de la información; tecnología educacional; brecha digital; aprendizaje en línea; proceso de enseñanza

Abstract

The SARS COV-2 pandemic forced education, on a world level, to modify its teaching-learning practices, and, among other countries, considerably affected the Colombian setting. This study focuses on an analysis of the perceptions of those in a degree course in a public university in the city of Barranquilla (Colombian Department of Atlántico) of the availability of the technology, and the degree of literacy and appropriation of Information and Communication Technologies. Utilizing a methodology of a descriptive nature, the investigation showed that there were digital gaps, especially to do with the availability of internet services and the students' lack of knowledge of educational platforms.

Keywords

Information technology; educational technology; digital divide; electronic learning; teaching process

Descripción del artículo | Article description

Artículo de investigación derivado del proyecto *Factores incidentes en la deserción estudiantil del programa de la Licenciatura en Educación Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico*.

Introducción

La educación virtual, debido a la situación de salud mundial por la pandemia acaecida por el virus SARS CoV-2, ha significado —para los contextos latinoamericanos, en especial— un cambio en el paradigma educativo, pues a pesar de la existencia de una educación virtual basada en procesos educativos dirigidos a través de medios tecnológicos, en la región, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2020) se aprecia un incremento en las brechas “tanto en términos de acceso como de equidad y calidad, situación que afecta especialmente a los más vulnerables” (p. 1).

Por tanto, a pesar de ser la pandemia una oportunidad para el fortalecimiento de los procesos de formación y de las competencias tecnológicas del alumnado de educación superior en los entornos vulnerables de América Latina, los informes de los organismos internacionales determinan, más bien, la intensificación de las limitaciones para el acceso a una educación de calidad, reflejadas en el bajo rendimiento académico y la deserción.

El problema anterior implicó además, según los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2021), que “más de 24 millones de personas estaban en riesgo de abandonar sus estudios” (p. 4), lo cual se debe a la falta de conexión a internet, traducido esto en un gran porcentaje de la población que no puede acceder a la educación a distancia, “sobre todo debido a la ausencia de políticas de aprendizaje en línea o a la falta de dispositivos necesarios para conectarse desde sus hogares” (p. 5). Asimismo, la carencia de competencias digitales y la falta de conectividad propicia para el desarrollo de las actividades son también aspectos que han sido determinantes para la deserción en educación superior.

Investigaciones realizadas en medio de la pandemia, con respecto a la educación mediada por las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a nivel internacional, han dado cuenta de las serias necesidades existentes para los universitarios en situación de vulnerabilidad en materia de dotación tecnológica, formación digital y alternativas para la apropiación de las TIC. Así las cosas, Lloyd (2020) manifiesta que, a raíz de la pandemia, se han exacerbado las desigualdades educativas, identificándose problemas que atañen no solo al tema de la disponibilidad tecnológica, sino también a los procesos de formación, teniendo en cuenta el analfabetismo

tecnológico de la población estudiantil en condición de vulnerabilidad y la falta de políticas públicas que velen por la inclusión de dicha población para garantizar su derecho a la educación, cuestión que concuerda con otro estudio realizado por Ordorika (2020) en este territorio.

Por su parte, Castillo (2020) reconoce que, además de los factores económicos, uno de los determinantes de la brecha digital en el alumnado de educación superior de España es la falta de conocimiento, es decir, la nula capacitación e inadecuada aplicación y uso de las tecnologías para actividades académicas. En Argentina, por su parte, Dallera y Szeliga (2020) advertían que, antes de la pandemia, la brecha digital en educación superior correspondía a la resistencia del profesorado y el alumnado a recurrir a las TIC como recurso mediador de la educación, esto asociado a la falta de capacitación tecnológica.

En lo que respecta al contexto colombiano, los estudios realizados en medio de la pandemia se centran en los retos de la educación superior del país, como también en los procesos de transformación de la educación tradicional, pensando en la innovación a través de las TIC. Es así como la investigación realizada por Torres y Torres-Madroño (2020) hace énfasis en las limitaciones que poseen los estudiantes de educación superior que habitan en territorios vulnerables del departamento de Antioquia, razón por la cual inducen a la formulación de políticas públicas que sean garantes de la cobertura tecnológica, siendo esta situación un factor de riesgo determinante para la deserción.

Para Paredes *et al.* (2020), por su parte, la pandemia ha sido el punto de partida para que la educación superior aproveche las tecnologías para la investigación, razón por la cual destacan la labor de ciertas universidades (tanto públicas como privadas) que han buscado fortalecer los procesos educativos por medio de la capacitación de los estudiantes, en busca de mejorar y adquirir competencias digitales, lo cual facilita su proceso educativo, potenciando también las competencias investigativas, siendo a su vez un aspecto de gran relevancia para prevenir la deserción asociada al analfabetismo tecnológico.

Ahora bien, respecto al contexto de interés correspondiente a la ciudad de Barranquilla, Martínez *et al.* (2020) identificaron que universitarios de arquitectura que realizan estudios en una carrera tecnológica no contaban con los recursos tecnológicos convenientes para el desarrollo de actividades académicas; de esta manera, al egresar, no cuentan con habilidades para desempeñarse en trabajos que requieren el uso de software. Debido a la pandemia, el alumnado de este programa presentó además problemas para desarrollar actividades desde casa y recibir clase, debido a la poca conectividad de la zona en que viven —caracterizada por ser una zona rural con cobertura baja de internet—.

Por lo anterior, el problema de deserción universitaria se ha agudizado en el entorno barranquillero, especialmente en la universidad pública, agregando que muchos estudiantes cuentan con escasos o nulos insumos tecnológicos para continuar con su actividad académica en pandemia. Es de advertir, además, cómo los investigadores resaltan que la disponibilidad tecnológica es solo un problema, agregando otros como el analfabetismo digital y la poca formación docente, que han limitado el fomento propio de las TIC y su aplicabilidad educativa (Martínez *et al.*, 2020).

Por su parte, Nieto Ortiz y Nieto (2020) evidenciaron el escaso acceso a recursos tecnológicos por parte de estudiantes de licenciatura barranquilleros, reconociendo este obstáculo como un punto determinante en el auge de la deserción universitaria y que acrecienta el estudiantado en bajo rendimiento académico. El problema de escasez se asocia fundamentalmente a la estratificación socioeconómica.

También, respecto a la disponibilidad de cobertura de internet en el hogar, se encontró que los estudiantes no cuentan con acceso a este recurso para el desarrollo de sus actividades académicas, asunto que conllevó a una disminución en su nivel académico. Es de precisar que, debido a que los estudiantes contaban meramente con celulares como herramienta para cumplir con sus actividades asignadas, se presentó una severa limitación para el acceso a entornos educativos virtuales propios de la universidad, como son las plataformas para el cargue de actividades, y en relación con la disponibilidad de materiales de estudio necesarios para el cumplimiento de las mismas.

Esto también es evidente en la investigación de Cárdenas (2020), quien indaga entre estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas el panorama sobre la disponibilidad tecnológica, apreciando los obstáculos para acceder a ordenadores PC, además de la falta de cobertura de internet, razón por la cual los estudiantes optan por trasladarse donde familiares o amigos para poder desarrollar sus actividades académicas y disponer de la red. Esto va en contra de las medidas establecidas por el ente gubernamental respecto al confinamiento obligatorio durante la pandemia y representa un riesgo de salubridad, considerando que induce a no respetar el distanciamiento para prevenir los contagios.

Así las cosas, teniendo en cuenta que los universitarios requieren acceder de alguna u otra forma al servicio de internet, el irrespeto de las medidas de contingencia es evidente, razón por lo cual esta limitación tecnológica se convierte, según diversos autores, en un factor de riesgo de contagio (Manrique, 2020; Manrique & Leal, 2020; Rey, 2020).

Finalmente, la investigación de Reales (2020) propone un proyecto en un entorno universitario privado de la ciudad de Barranquilla, buscando

detectar la influencia del COVID 19 en las actividades académicas, encontrando que los estudiantes se vieron afectados por el confinamiento obligatorio, en especial, en lo económico, lo que conllevó a la suspensión de los servicios de internet, limitándose así la asertividad para el desarrollo de sus labores educativas, y encontrándose también poca disponibilidad de aparatos tecnológicos.

Con todo lo antes dicho, esta investigación se centra en analizar las percepciones de una licenciatura de la universidad pública de la ciudad de Barranquilla (Atlántico), con relación a la disponibilidad tecnológica, la alfabetización (conocimientos que posee el estudiante sobre estas tecnologías y su utilidad académica) y la apropiación (usos académicos de las tecnologías) en el desarrollo de sus actividades académicas, en el marco de la pandemia por el virus SARS CoV-2. Se pretende además responder a los siguientes cuestionamientos:

¿Posee el alumnado encuestado los recursos tecnológicos propicios para el desarrollo de sus actividades académicas? ¿Las competencias digitales que posee el alumnado son un garante para el desarrollo asertivo de los procesos de enseñanza-aprendizaje propios de la virtualidad académica?

Si bien es cierto que en la Universidad del Atlántico (contexto de estudio) se están adelantando programas para dotar a los estudiantes en situación de vulnerabilidad de herramientas tecnológicas para la continuidad académica, los mismos resultan insuficientes, por factores asociados a las condiciones de los territorios (es decir, la baja cobertura de conectividad) y la poca formación del alumnado para el manejo de herramientas tecnológicas y plataformas educativas, agregando además que muchos no cuentan (como se ha visto en los antecedentes anteriores) con aparatos tecnológicos pertinentes para el cumplimiento de las actividades asignadas, cuestión que será indagada a lo largo de este trabajo.

Metodología

Diseño

La investigación se realizó bajo un diseño descriptivo-transversal. La muestra se seleccionó a través de procedimiento no probabilístico por conveniencia, de una población base de 767 universitarios.

Participantes

La muestra estuvo constituida por 398 universitarios (149 hombres y 249 mujeres) entre los 17 y 35 años de edad, matriculados en el semestre académico 2020-2 de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad del Atlántico, elegidos de acuerdo con los

indicadores brindados desde el área de Bienestar Universitario, quienes notifican, tras campañas realizadas para la distribución de recursos tecnológicos y de conectividad, que el estudiantado de la licenciatura en cuestión requirió una mayor atención en estos aspectos. Como criterio de exclusión, fueron dejadas por fuera aquellas personas que no cumplieran con la totalidad de las preguntas establecidas en la encuesta. Asimismo, es preciso resaltar que la muestra fue seleccionada teniendo en cuenta la disponibilidad horaria de los participantes, la cual fue establecida a través de un listado brindado por la oficina de Bienestar Universitario.

Instrumento

En principio se consultó a los estudiantes sobre la disponibilidad tecnológica, precisando los aparatos tecnológicos con que cuentan para el desarrollo de las actividades académicas y el acceso a internet. También, se utilizó el instrumento REATIC en su versión validada por Cózar *et al.* (2016), el cual plantea como alcance:

[...] conocer el nivel de conocimientos que los alumnos poseen sobre las tecnologías de la información y la comunicación, su grado de uso, mayor o menor, la utilidad que les conceden en base a sus características propias, así como el estilo de aprendizaje predominante que puede asociarse al uso que hacen de las mismas. (p. 108)

Para el cumplimiento de tales objetivos, el cuestionario cuenta con cuatro subgrupos en los que se agrupan cuarenta ítems: conocimiento (1 al 14), uso (del 15 al 28), valoración de las TIC (29 al 44) y uso de las mismas según el estilo de aprendizaje predominante (45 al 60).

Este instrumento fue validado a través de sometimiento a análisis de fiabilidad y validez por medio de un comité conformado por diez expertos profesionales con conocimientos afines a las TIC y estilos de aprendizaje en educación superior. Además, se realizó una prueba piloto evaluada por medio de alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de 0.906, lo que da cuenta de la consistencia interna de los ítems que conforman el cuestionario a aplicar.

Procedimiento

Previo a la aplicación del instrumento, se procedió a la firma del consentimiento informado digital, realizando además un cuestionario de datos sociodemográficos para identificar estrato socioeconómico, semestre académico y ciudad de procedencia de los estudiantes. Por último, se invitó al estudiante a diligenciar el cuestionario propuesto sobre las TIC en educación superior.

Consideraciones éticas

Esta investigación respetó el derecho a la protección de la identidad y los datos obtenidos tras la aplicación del instrumento. Asimismo, se solicitó a los estudiantes asentir su participación voluntaria en la investigación a través de consentimiento informado digital, en el cual se explicaron los intereses de esta y sus implicaciones, permitiendo a los participantes retirarse en cualquier momento del estudio.

Procedimiento estadístico

Los datos obtenidos fueron tabulados y procesados por medio del paquete estadístico IBM SPSS en su versión 23. Su interpretación se realizó mediante análisis estadístico univariado, midiendo las variables en escala nominal y realizando una descripción de los datos mediante frecuencia y porcentaje.

Resultados

Caracterización sociodemográfica de la muestra

La caracterización sociodemográfica realizada a través de la consulta de aspectos de la población estudiantil dio cuenta de que la muestra se encuentra con mayor frecuencia ubicada en el estrato socioeconómico 1 (bajo-bajo), con un 79 %. Con respecto a la edad, el 58 % se encontró en el rango de 17 a 21 años, con un edad promedio de 18,7 años. El semestre académico de mayor tendencia fue el quinto, con un 37 %. La ciudad de procedencia con mayor porcentaje fue Barranquilla, con un 66 %.

Tabla 1.

Caracterización sociodemográfica de la muestra

Aspectos sociodemográficos		Valores	
		n	%
Estrato socioeconómico	1 (bajo-bajo)	289	73
	2 (bajo)	79	20
	3 (medio bajo)	30	8
Edad (en años)	17-21	231	58
	22-26	68	17
	27-31	43	11
	32-35	56	14
Semestre académico	1	89	22
	2	99	25
	5	149	37
	7	56	14
	8	5	1
Ciudad de procedencia	Barranquilla	264	66
	Municipio del Atlántico	97	24
	Otra ciudad del país	37	9

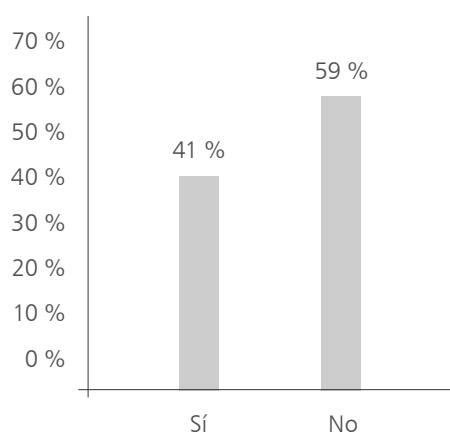
Fuente: elaboración propia

Disponibilidad tecnológica

Sobre la disponibilidad tecnológica para el desarrollo de las actividades académicas (figura 1), los estudiantes manifestaron en un 41 % que sí cuentan con aparatos tecnológicos propicios para tal fin, mientras que el 59 % reconoció no contar con estas herramientas. Por su parte, con relación a si cuentan con conectividad propicia para continuar con sus actividades académicas durante la pandemia (figura 2), el 41 % asevera poseer este recurso; no obstante, la mayoría (59 %) afirma no poseer la conectividad a internet propicia para cumplir con su proceso de aprendizaje.

Figura 1.

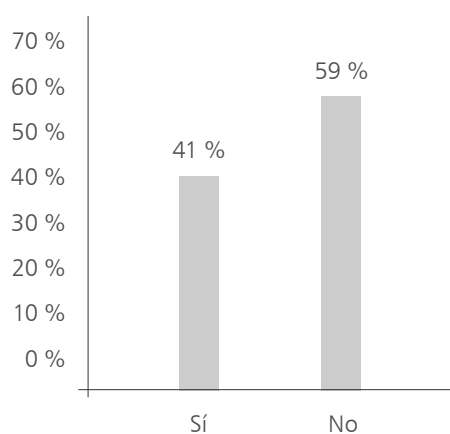
¿Dispone de aparatos tecnológicos para el desarrollo de las actividades académicas durante la pandemia?



Fuente: elaboración propia

Figura 2.

¿Cuenta con conectividad apropiada para el desarrollo de las actividades académicas en la pandemia?



Fuente: elaboración propia

Conocimientos sobre las TIC

En la tabla 2 se relacionan los resultados referentes a los conocimientos sobre las TIC que poseen los estudiantes, destacando en la descripción: en cuanto a la posesión de *bastante* conocimiento en materia TIC, el 97 % reconoce poseer este nivel en lo que respecta a actividades guiadas de búsqueda en internet, seguido de portales de video online (75 %), buscadores de red (69 %), redes sociales (68 %), navegadores web (53 %), dispositivos multimedia (52 %) y programas básicos (50 %). Con relación a *ningún* conocimiento, el 97 % se ubicó en esta categoría a propósito de programas educativos de autor, seguido de editores de páginas web (92 %), bibliotecas virtuales (87 %), programas de edición, imagen, video y audio (75 %), portales educativos (45 %) y traductores online (39 %).

Tabla 2.
Conocimientos sobre TIC por parte de los universitarios

Ítems sobre conocimientos TIC	Valores							
	Nada		Algo		Bastante		Mucho	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Programas básicos			135	34	198	50	65	16
Redes sociales					269	68	129	32
Blog, chat, foro					98	25	300	75
Portales educativos	178	45	123	31	78	20	19	5
Programas de edición, imagen, video y audio	298	75	55	14	45	11		
Buscadores en red					275	69	123	31
Traductores online	156	39	134	34	67	17	41	10
Portales de video online					298	75	100	25
Bibliotecas virtuales	345	87	53	13				
Editores de páginas web	368	92	30	8				
Navegadores web	31	8	124	31	211	53	32	8
Programas educativos de autor	387	97	11	3				
Actividades guiadas de búsqueda en internet					387	97	11	3
Dispositivos multimedia	48	12	37	9	205	52	108	27

Fuente: elaboración propia

Uso de las TIC

Sobre la utilidad que le dan los estudiantes a las TIC para fines educativos, de ocio, interés, entre otros (tabla 3), fue posible encontrar que, en la categoría *mucho*, el 100 % aseveró utilizar a este nivel redes sociales, seguido de navegadores web (88 %), actividades guiadas de búsqueda en internet (77 %), dispositivos multimedia y buscadores en red (73 %) y portales de video online (69 %). Por otro lado, en la categoría *bastante* se encuentran los programas básicos (50 %) y blog, chat y foro (70 %).

Finalmente, con respecto a la categoría *nada*, tanto los programas educativos de autor como los editores de páginas web obtuvieron un 100 %, seguido de portales educativos (95 %), bibliotecas virtuales (94 %) y traductores online (59 %).

Tabla 3.
Usos de herramientas TIC por parte de universitarios

Uso de herramientas TIC	Valores							
	Nada		Algo		Bastante		Mucho	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Programas básicos	15	4	31	8	198	50	154	39
Redes sociales							398	100
Blog, chat, foro					278	70	120	30
Portales educativos	378	95	20	5				
Programas de edición, imagen, video y audio	298	75	49	12	51	13		
Buscadores en red					109	27	289	73
Traductores online	236	59	78	20	84	21		
Portales de video online					115	29	276	69
Bibliotecas virtuales	376	94	22	6				
Editores de páginas web	398	100						
Navegadores web					47	12	351	88
Programas educativos de autor	398	100						
Actividades guiadas de búsqueda en internet					92	23	306	77
Dispositivos multimedia					109	27	289	73

Fuente: elaboración propia

Valoración de las TIC

En la tabla 4 se presentan los resultados que tienen que ver con la valoración de los estudiantes sobre las TIC, dando cuenta de los siguientes resultados: en la categoría *mucho*, se encontró que, para el total de la muestra, las TIC son imprescindibles hoy en día, ayudan a la búsqueda de información y son una herramienta útil para trabajos, seguida esta puntuación por la que asevera que son muy importantes en la formación académica (97 %), que sirven para ocio y tiempo libre (95 %), que ayudan a aprender (90 %), que son importantes por su aplicación educativa (88 %), que ayudan a mejorar los resultados académicos (86 %), que son un apoyo para complementar conocimientos (78 %) y que son un medio para fomentar las relaciones en clase (69 %). Por su parte, en la categoría *nada* (en desacuerdo), el 100 % de estudiantes manifestó no estar de acuerdo con las aseveraciones acerca de que perjudican más que ayudan y que hacen perder el tiempo. Otros aspectos a resaltar también son: que no

ofrecen seguridad ni privacidad (87 %), no sustituyen a los recursos educativos tradicionales (87 %), son difíciles de comprender y utilizar (76 %) y no son plenamente fiables en su información (69 %).

Tabla 4.
Valoración/percepción sobre las TIC por parte de los estudiantes

Valoración sobre las TIC	Valores							
	Nada		Algo		Bastante		Mucho	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Son importantes en la formación académica					11	3	387	97
Me ayudan a aprender					39	10	359	90
Perjudican más que ayudan	398	100						
Son importantes por su aplicación educativa					49	12	349	88
Ayudan a mejorar mis resultados académicos					56	14	342	86
Son un medio para fomentar las relaciones en clase			24	6	98	25	276	69
Son difíciles de comprender y utilizar	304	76	34	9	24	6	36	9
Apoyan para completar conocimientos			67	17	21	5	310	78
No ofrecen seguridad en mi privacidad	345	87	53	13				
Me hacen perder tiempo	398	100						
No sustituyen a recursos educativos tradicionales	345	87	53	13				
Son imprescindibles hoy en día							398	100
Ayudan en la búsqueda de información							398	100
Son herramientas útiles para trabajos							398	100
No son plenamente fiables en su información	276	69	33	8	33	8	56	14
Sirven para ocio y tiempo libre					19	5	379	95

Fuente: elaboración propia

Uso de las TIC según el estilo de aprendizaje

En lo que corresponde al uso de las TIC según el estilo de aprendizaje, es decir, los intereses tecnológicos de los estudiantes para su aplicación en las actividades académicas, de acuerdo con los ítems, en la categoría *mucho* se apreció que la totalidad de la muestra manifestó saber que las TIC son buenas para su formación, seguido de: me interesan las opiniones en chat y foros (98 %), me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC (74 %) y me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC (60 %). En la categoría *bastante*, el 69 % manifestó gustarle las TIC, seguido de la afirmación de que las TIC ayudan a resolver problemas (62 %).

Finalmente, en la categoría *nada*, el 100 % de la muestra afirmó no gustarle seguir una orden cuando utiliza internet, seguido de: me inquieta no poder usar las TIC (87 %), empleo la intuición en el uso de las TIC (83 %), analizo pros y contras antes de trabajar con las TIC (75 %), obtengo conclusiones

al trabajar con las TIC, procuro conocer las nuevas TIC (70 %), interpreto la información de la red antes de opinar (66 %) y no me importa emplear las TIC para hacer efectivo mi trabajo (45 %).

Tabla 5.

El uso de las TIC según estilos de aprendizaje de los estudiantes

Uso de las TIC según estilo de aprendizaje	Valores							
	Nada		Algo		Bastante		Mucho	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Me gusta experimentar con las TIC	56	14	124	31	189	47	29	7
Las TIC me ayudan a resolver los problemas			57	14	248	62	93	23
Procuro conocer las nuevas TIC	278	70	70	18	50	13		
Disfruto cuando preparo trabajos con las TIC	112	28	98	25	106	27	82	21
Sé que las TIC son buenas para mi formación							398	100
Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC					102	26	296	74
No importa emplear las TIC para hacer efectivo mi trabajo	180	45	123	31	39	10	56	14
Interpreto la información de la red antes de opinar	262	66	34	9	29	7	73	18
Me gusta el reto de utilizar las TIC			123	31	275	69		
Me inquieta no poder utilizar las TIC	345	87	53	13				
Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC			27	7	134	34	237	60
Analizo pros y contras antes de trabajar con las TIC	298	75	89	22	11	3		
Me gusta seguir un orden cuando utilizo internet	398	100						
Empleo la intuición en el uso de las TIC	329	83	69	17				
Me interesan las opiniones en chats y foros					9	2	389	98
Obtengo conclusiones al trabajar con las TIC	289	73	29	7	48	12	32	8

Fuente: elaboración propia

Discusión y conclusiones

Lo *virtual*, según la definición de la Real Academia Española, se comprende como el espacio de interacción que se da *en línea*, generalmente a través de internet. Sobre esta concepción se ha planteado la educación superior colombiana en épocas de pandemia. Los encuentros virtuales han significado la alternativa de continuación de la enseñanza-aprendizaje en las universidades, pero, ¿es en sí la educación virtual una oportunidad de innovación educativa? Esta pregunta orienta el espacio de discusión, sobre el cual se propone la premisa de que, en el panorama actual de la

educación debido a la pandemia por el virus SARS CoV-2, lo que ha cambiado ha sido el espacio o escenario de la educación y no las prácticas.

La persistencia de los procesos tradicionalistas de enseñanza-aprendizaje, a pesar de que la coyuntura actual exige cambios, se ha arraigado mucho más, ya que, en el caso de la Universidad del Atlántico, las tecnologías son usadas para los fines de transmisión del conocimiento de la misma manera que en la presencialidad, donde el docente es quien tiene la palabra y, además, se mantienen las prácticas pre-pandemia en las que se recurría a herramientas como el correo electrónico para la comunicación docente-estudiante, sin inducir al estudiante a utilizar herramientas para la construcción de conocimiento y desarrollo de competencias digitales e investigativas.

Es preciso entender que la virtualidad debe considerarse más allá de la mediación educativa a través de recursos tecnológicos, ya que promueve que los universitarios puedan desarrollar nuevo conocimiento por medio de los insumos tecnológicos, cuestión que es promocionada por el profesorado, el cual debe estar en constante formación para impulsar la innovación educativa pensada en potenciar las habilidades del alumnado y su preparación para el campo laboral y la adaptación al mundo globalizado.

Ahora bien, al consultar a los estudiantes sobre la disponibilidad tecnológica, es preciso considerar que esta, las competencias tecnológicas y los usos dados a las tecnologías con fines académicos denotan un obstáculo para el desarrollo asertivo de las actividades académicas del alumnado de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad del Atlántico. Otras investigaciones, como la llevada a cabo por Nieto Ortiz y Nieto (2020), realizadas en el mismo contexto y con un grupo de estudiantes de dicha licenciatura, detectaron una gran incidencia de la falta de disponibilidad tecnológica en la decisión de continuidad académica por parte de los estudiantes, aunque, a diferencia del estudio en curso, la investigación de los autores no precisa en otros factores que podrían ser incidentes (uso y apropiación de las tecnologías).

Asimismo, en un estudio realizado por Cárdenas (2020) en el mismo entorno educativo, se demostró que estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas carecen de un servicio de internet de calidad, debido a que se encuentran en sectores rurales del departamento del Atlántico, donde la cobertura de este servicio es limitada. También, en otros estudios realizados —antes de la coyuntura actual—, universitarios de la Facultad de Arquitectura de la misma universidad y que habitaban en sectores de escasos recursos del Atlántico aseveraban tener dificultades para el acceso a clases y el desarrollo de competencias digitales, debido a que no cuentan con los recursos propicios para cumplir siquiera con las actividades

académicas, evidenciándose además un considerable analfabetismo tecnológico (Martínez *et al.*, 2020; Martínez *et al.*, 2021). Analizando el panorama en el entorno de la educación superior de carácter privado en la ciudad de Barranquilla, a partir del estudio de Reales (2020) se aprecia que, efectivamente, la pandemia ha significado una situación de ampliación de la brecha digital en lo correspondiente a la disponibilidad (en especial de conectividad), lo cual ha generado que el alumnado se vea obligado a detener su avance académico.

Por su parte, en lo que respecta a los conocimientos sobre las TIC, el alumnado reconoce una serie de herramientas básicas que sirven para el cumplimiento de tareas elementales en educación, como el envío y la recepción de trabajos, la comunicación con los compañeros y el profesor, y las herramientas para ver videos y participar en foros.

Es así como es posible detectar una formación básica (elemental) en materia de recursos digitales para la construcción de conocimiento o de búsqueda, dando cuenta de la escasa formación en investigación, puesto que, en herramientas de vital importancia en educación superior, como los repositorios institucionales y las bibliotecas virtuales, sus conocimientos son escasos. A esto es preciso agregar que la Universidad del Atlántico realiza actividades de formación en el uso de plataformas educativas y destina espacios para la capacitación, útiles para el desarrollo de competencias tecnológicas, pero que son poco aprovechados por el alumnado, especialmente por la carencia de los recursos tecnológicos.

Estos resultados concuerdan con otras investigaciones realizadas en la Universidad del Atlántico, en las que fue notorio el desinterés y desconocimiento de los estudiantes hacia herramientas de búsqueda como los repositorios institucionales y otros recursos que facilitan la realización de procesos de investigación, así como realización de contenido audiovisual y procedimientos estadísticos (Cárdenas, 2020; Cárdenas *et al.*, 2021). Además, esto concuerda con otros estudios hechos en Latinoamérica, en los que se establece como un requerimiento indispensable para la educación virtual el conocimiento de diversas herramientas tecnológicas para facilitar dichos procesos en educación (Lloyd, 2020; Ordorika, 2020; Paredes *et al.*, 2020; Torres & Torres-Madroño, 2020).

Este panorama corresponde además a lo que establecen los entes internacionales con relación a la situación de la educación virtual en Latinoamérica y el mundo (Cepal, 2020; Unesco, 2021), precisando en que, con la pandemia, la brecha digital se ha hecho mucho más evidente e incluso se ha ido acrecentado, siendo, entre otros problemas, el analfabetismo digital una de las causas del aumento de la deserción universitaria. Es preciso tener presente que, desde los entes gubernamentales, una de las consignas de

campana ha sido la innovación en la educación superior a través de la financiación, dando valor a la disponibilidad y descuidando la formación sobre el uso de las diversas herramientas tecnológicas para una variedad de fines en la construcción del conocimiento.

Por su parte, en lo que respecta a los usos de las tecnologías, el panorama es similar al del conocimiento pues, al no ser una exigencia el recurrir a estas herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Universidad del Atlántico en algunos programas de la Facultad de Educación (Nieto Ortiz & Nieto, 2020), los estudiantes poseen competencias tecnológicas de acuerdo con estas exigencias. Esto también se reflejó en un programa de la Facultad de Ciencias Económicas de la misma universidad (Cárdenas, 2020), en donde los estudiantes mostraron un uso nulo o escaso de herramientas tecnológicas que potencian la obtención del conocimiento. Además, una de las cuestiones que comparten los estudios realizados en la Universidad del Atlántico tiene que ver con el desconocimiento o el bajo uso de plataformas digitales, cuestión que genera muchas dudas sobre los procesos educativos en el entorno universitario en esta época de incertidumbre (Cárdenas, 2020; Cárdenas *et al.*, 2021; Nieto Ortiz & Nieto, 2020).

Aunque se aprecia una tendencia al desconocimiento de herramientas tecnológicas indispensables para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y el poco o nulo uso de las mismas, la percepción o valoración que se da a estos recursos para su aplicabilidad en la educación está anclada a que los mismos generan un cambio en el acto educativo, dinamizan las clases, son una garantía de calidad educativa, entre otros aspectos, asunto que se relaciona con la percepción de los universitarios barranquilleros, quienes aseveran que las tecnologías son recursos vitales en la progresión de la educación en esta época de incertidumbre (Cárdenas, 2020; Cárdenas *et al.*, 2020; Cárdenas *et al.*, 2021; Nieto Ortiz & Nieto, 2020; Reales, 2020).

En lo que corresponde a los usos de las TIC según el aprendizaje, es decir, a la consideración de estos recursos para su aplicabilidad en el desarrollo de los procesos formativos del alumnado, la mayoría de los estudiantes opta por procesos tradicionalistas de enseñanza-aprendizaje, pudiendo estar anclado esto a una falta de cultura y al analfabetismo digital, así como a las escasas exigencias en los procesos educativos del uso de estas tecnologías, o la poca formación docente, entre otras cuestiones, que son comprobadas en otras investigaciones que se han realizado en este entorno universitario antes de la pandemia, lo cual puede ser un indicio de procesos conservadores de enseñanza-aprendizaje (Martínez *et al.*, 2020; Martínez *et al.*, 2021).

Finalmente, como prospectiva, se estima realizar un análisis de las competencias digitales que poseen los docentes universitarios de la región

del Caribe colombiano y cómo son los procesos de capacitación recibidos por parte del profesorado, además de su adaptabilidad a la virtualidad educativa. Es de indicar que este análisis se viene realizando y que ha arrojado como resultados preliminares que el profesorado presenta desventajas en cuanto a la apropiación tecnológica y dificultades para adecuar el uso de las TIC en los actos pedagógicos (Cárdenas *et al.*, 2021). Por otra parte, estos resultados recientes también se ven reflejados en estudios llevados a cabo en la Universidad del Atlántico que destacan los obstáculos para mejorar la calidad educativa, de modo que el estudiante pueda desarrollar un rol mucho más activo en el entorno educativo (Martínez *et al.*, 2020; Martínez *et al.*, 2021).

Sobre los autores

Luis Carlos Cárdenas-Ortiz es docente investigador, especialista en diseño y evaluación de proyectos con maestría en administración de empresas (MBA) y candidato a doctor en ciencias económicas administrativas.

Isaac Clemente Nieto-Mendoza es investigador de la Universidad del Atlántico (Colombia), cuyas investigaciones se relacionan al tema de las TIC en educación superior.

Dolores Clementina Nieto-Ortiz es directora de deportes y docente de la Universidad del Atlántico (Colombia), con trayectoria en los estudios de TIC en entornos de educación superior.

Referencias

- Cárdenas, L. (2020). Uso y disponibilidad de las TIC en universitarios barranquilleros: necesidades y retos de la educación universitaria en épocas de pandemia COVID 19. En A. Guzmán, L. Valencia y C. Puerta (comp.), *Nuevas realidades en ciencias sociales, económicas y administrativas* (pp. 213-221). Corporación Universitaria de Asturias. <https://content.ucn.edu.co/wp-media-folder-fundacion-universitaria-catolica-del-norte/wp-content/uploads/2022/01/Nuevas-realidades-de-las-ciencias-sociales-econo%CC%81micas-y-administrativas.pdf>
- Cárdenas, L., Cárdenas Cárdenas, L., Marín, E. & Martínez, M. (2020). Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por universitarios colombianos. Las TIC en tiempos del covid-19. En M. Molero (Coord.), *Innovación docente e investigación en educación y ciencias sociales. Avanzando en el proceso de enseñanza-aprendizaje* (pp. 237-248). Dykinson.
- Cárdenas, L., Nieto, I., Gutiérrez, G. & Cárdenas Cárdenas, L. (2021). *La educación superior colombiana ante la pandemia por COVID 19: panorama de la virtualidad educativa en la región caribe colombiana*. Corporación Universidad de Asturias.

- Castillo, D. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por maestros tutores de educación primaria en la región de Murcia. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (9), 1-14. <https://doi.org/10.6018/riite.432061>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal]. (2020, 24 de agosto). *La Cepal y la Unesco publican documento que analiza los desafíos para la educación que ha traído la pandemia en América Latina y el Caribe*. Cepal. <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-cepal-la-unesco-publican-documento-que-analiza-desafios-la-educacion-que-ha-traido-la>
- Cózar, R., Moya, M., Hernández, J. & Hernández, J. (2016). Conocimiento y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) según el estilo de aprendizaje de los futuros maestros. *Formación Universitaria*, 9(6), 105-118. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v9n6/art10.pdf>
- Dallera, M. & Szeliga, H. (2019). Brecha digital, un factor que limita la comunicación en el escenario educativo actual. *Revista Latinoamericana en Comunicación, Educación e Historia*, (1), 92-96. https://redcomedhi.com.ar/wpcontent/uploads/2020/08/Art%C3%ADculo_10_2019.pdf
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115-121). Universidad Nacional Autónoma de México. http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/546/1/LloydM_2020_Desigualdades_educativas.pdf
- Manrique, D. (2020). *Educación de calidad en tiempos de pandemia* [Trabajo de especialización]. Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37261>
- Manrique, L. & Leal, G. (2020). *Análisis del impacto de la modalidad a distancia virtual en la educación superior en Colombia* [Trabajo de especialización]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/34450/lmanriquea.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, C., Castro, C. & Nieto, I. (2021). Educación y tecnología: Actitud, conocimiento y el uso de las TIC en universitarios barranquilleros de la Facultad de Arquitectura. *Dictamen Libre*, 28, 59-72. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.28.7292>
- Martínez, C., Castro, C., Rocha, D. & Nieto, I. (2020). Uso de las TIC en arquitectura: experiencia de un programa tecnólogo de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. *Módulo Arquitectura CUC*, 25, 67-84. <http://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.25.1.2020.03>
- Nieto Ortiz, D. & Nieto, I. (2020). El uso de las TIC en educación superior: disponibilidad y uso de tecnologías de universitarios barranquilleros en tiempos de pandemia. En EIDEC (Ed.), *La educación, la empresa y la sociedad. Una mirada transdisciplinaria. Tomo I* (pp. 80-93). Escuela Internacional de Negocios y Desarrollo Empresarial de Colombia (EIDEC). <https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/12/LA-EDUCACION-LA-EMPRESA-Y-LA-SOCIEDAD-UNA-MIRADA-TRANSDICLINARIA-TOMO-1-AJUSTE-FINAL.pdf>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2021, 19 de marzo). *Un año de educación perturbada por la COVID-19: ¿Cómo está la situación?*. Unesco. <https://n9.cl/ktgyp>
- Paredes, A., Inciarte, A. & Walles, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 26(3), 98-117. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/index>
- Reales, R. (2020). *Afectaciones de la pandemia del Covid 19 en la educación superior colombiana* [Trabajo de pregrado]. Corporación Universitaria Rafael Núñez. <http://site.curn.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/358/1/FT-IV-015%20PAT%20Colectivo%20III%20semestre%202020%202P.pdf>
- Rey, D. (2020). *Las TIC en Colombia y su implementación en tiempos de pandemia* [Trabajo de especialización]. Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36659/ENSAYO%20LAS%20TIC%20EN%20COLOMBIA%20Y%20SU%20IMPLEMENTACI%c3%93N%20EN%20LA%20EDUCACI%c3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Torres, M. C. & Torres-Madroño, E. M. (2020). PazRed. Una propuesta de educación virtual para la formación de estudiantes universitarios en competencias para las ciencias sociales. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(23). <https://doi.org/10.22430/21457778.1715>