

RECIBIDO EL 7 DE JULIO DE 2021 - ACEPTADO EL 2 DE OCTUBRE DE 2021

PROCESO EDUCATIVO EN EDUCACIÓN SUPERIOR APOYADO CON RECURSOS TIC EN TIEMPOS DE NO PRESENCIALIDAD: PERSPECTIVA DE LOS ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

EDUCATIONAL PROCESS IN HIGHER EDUCATION SUPPORTED WITH ICT RESOURCES IN NON-CLASSROOM TIMES: PERSPECTIVE OF STUDENTS IN A FACULTY OF EDUCATION, ARTS AND HUMANITIES

363

Erika Alejandra Maldonado Estévez¹

César Augusto Hernández Suárez²

Raúl Prada Núñez³

Universidad Francisco de Paula Santander

¹ Magister en Prácticas Pedagógicas, Universidad Francisco de Paula Santander (Colombia). Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: erikaalejandrane@ufps.edu.co. Orcid: 0000-0003-1323-8563

² Magister en Enseñanza de las Ciencias mención Matemática, Universidad Nacional Experimental del Táchira (Venezuela). Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: cesaraugusto@ufps.edu.co. Orcid: 0000-0002-7974-5560

³ Magister en Ingeniería de Análisis de Datos, Mejora de Procesos y Toma de Decisiones por la Universidad Politécnica de Valencia (España). Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: raulprada@ufps.edu.co. Orcid: 0000-0001-6145-1786

RESUMEN

La pandemia del Covid-19 se ha convertido en un problema de salud mundial y ha tenido un gran impacto en la educación. En consecuencia, desde el primer semestre de 2020, el proceso de enseñanza y aprendizaje se imparte a través de las TIC. El objetivo es evaluar la perspectiva de los estudiantes sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje con TIC en comparación con la metodología presencial en los programas

académicos de una Facultad de Educación, Artes y Humanidades de una universidad en Colombia. Se envió un cuestionario en línea al final del primer semestre del 2021. Un total de 1097 estudiantes participaron en el estudio. Las dificultades sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje con TIC incluían factores externos como la inestabilidad de la conexión a Internet, los costos para el pago de Internet e internos como la gestión del tiempo y la dificultad por el aumento del tiempo para adecuarse al proceso de aprendizaje con TIC. A pesar de las dificultades, los estudiantes se adaptaron al nuevo proceso de aprendizaje por lo que un aprendizaje mixto, puede aplicarse postpandemia. La pandemia del Covid-19, cambio no sólo la utilización de las TIC en la educación, sino la practica pedagógica en el futuro. El principal hallazgo se concentra en que a pesar de tres semestres en esta situación muchos docentes persisten con procesos pedagógicos que no incorporan los recursos TIC de forma didáctica, situación que limita el aprendizaje.

PALABRAS CLAVE:

Herramientas TIC, proceso educativo, no presencialidad.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has become a global health issue and has had a major impact on education. Consequently, from the first semester of 2020, the teaching and learning process is delivered through ICT. The objective is to assess the students' perspective on the teaching-learning process with ICT compared to face-to-face methodology in the academic programmes of a Faculty of Education, Arts and Humanities of a university in Colombia. An online questionnaire was sent at the end of the first semester of 2021. A total of 1097 students participated in the study. Difficulties about the teaching-learning process with ICT included external factors such as the instability of the Internet connection, costs for

paying for Internet and internal factors such as time management and the difficulty due to increased time to adapt to the learning process with ICT. Despite the difficulties, the students adapted to the new learning process so that blended learning can be applied post-pandemic. The Covid-19 pandemic changed not only the use of ICT in education, but also pedagogical practice in the future. The main finding is that despite three semesters in this situation, many teachers persist with pedagogical processes that do not incorporate ICT resources in a didactic way, a situation that limits learning.

KEYWORDS:

ICT tools, educational process, distance learning.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado la pandemia de la nueva infección por el SARS-CoV2 a principios del 2019 lo que se ha convertido en el desafío más importante para la salud pública en todo el mundo (OMS, 2020). Las medidas de aislamiento social y distanciamiento físico fueron cruciales para evitar la propagación del virus. Estas medidas se convirtieron en políticas de salud en la mayoría de los países, incluido Colombia (Instituto Nacional de Salud - Observatorio Nacional de Salud, 2020) lo que ha provocado el cierre de todas las instituciones educativas independientemente del nivel académico en todo el país. De acuerdo con esto, las universidades se vieron forzadas a realizar las adaptaciones para seguir prestando el servicio educativo y mantener el proceso académico de los estudiantes. Las actividades de enseñanza y aprendizaje se cambiaron por completo hacia un modelo de educación remota mediada por TIC con el apoyo de plataformas educativas virtuales.

Para algunas universidades esta migración no provocó mayores dificultades ya que venían manejando desde antes de la pandemia

modelos de educación virtual que les permitió adaptarse de forma fácil y rápida, pero aquellas universidades que no tenían definido este tipo de modalidad tuvieron mayores obstáculos para realizar la adaptación de este proceso ya que tal vez lo único claro era necesidad de adecuar el modelo presencial hacia un modalidad con el uso de TIC y lo fácil para algunas fue el uso de estas de manera remota. El uso y la manera de desenvolverse en el uso de las TIC en forma remota estuvo ligado a la experiencia personal que se tenía antes de la emergencia sanitaria, pues es claro que no todos los estudiantes o docentes poseían los conocimientos y habilidades de estas herramientas (Navas-Tolosa, Hernández-Vergel, & Nova-Prada, 2020).

Muchas de los retos que enfrentaron las universidades durante el inicio de la crisis del Covid-19, se debió a que solo tenían como modalidad de estudio la configuración tradicional fundamentada en el trabajo presencial en el aula. Por otro lado, aunque algunas universidades ya utilizan modelos educativos híbridos o combinado, muchas de ellas seguían atascadas con procedimientos tradicionales. El Covid-19 desafió al sistema educativo y obligó a realizar adaptaciones a modos de enseñanza no presencial (Avendaño-Castro, Hernández-Suárez, & Prada-Núñez, 2021), por lo que muchas instituciones académicas que antes se mostraban reacias a cambiar su modelo tradicional no tuvieron otra opción que cambiar por completo a modos como la educación remota mediada por TIC.

De acuerdo con lo anterior, es necesario aclarar que la educación remota y virtual no significan el mismo proceso ya que sería un error técnico y metodológico. Aunque tienen características similares, tienen diferencias que son notorias. La educación virtual es personalizada, autónoma y cuenta con plataformas para la creación de contenidos basados en las necesidades de los

aprendices, fundamentado en el aprendizaje colaborativo, lo que permite que docentes y estudiantes compartan de forma digital información y conocimiento. Mientras que la educación remota, es una adaptación del sistema educativo presencial que se fundamenta en sistemas digitales donde se establecen tiempos de conexión, se parametriza un sistema de calificaciones que no es flexible y se dejan un sin número de trabajos (Pachón, 2021). A raíz de la crisis del Covid-19, se habla de educación remota de emergencia, siendo esta un cambio temporal del proceso de enseñanza alternativa debido a circunstancias de crisis. El objetivo de esta modalidad es proporcionar acceso temporal a la enseñanza y a los apoyos de una manera rápida y fácil de instalar durante una emergencia o crisis (Hodges et al., 2020).

Lo que sí es claro es que la incorporación de las TIC en cualquier proceso educativo apoyado en estrategias educativas innovadoras transforma el proceso educativo. Algunos estudios anteriores han reflexionado sobre la incorporación de la educación remota mediada por TIC para que sea eficaz en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Castañeda Rodríguez, & Vargas Jaimes, 2021; Pastrán Chirinos, Gil Olivera, & Cervantes Cerra, 2020). Antes de la pandemia, se ha demostrado que la adquisición de conocimientos y el rendimiento de los estudiantes como resultado de la educación virtual son equivalentes a los de los métodos presenciales (Ruiz Méndez, & Aguirre Aguilar, 2013; Edel-Navarro, 2017). Sin embargo, el modelo combinado entre la integración de lo presencial y con TIC facilita un aprendizaje independiente, interactivo y colaborativo entre los estudiantes proporcionando una mayor satisfacción, motivación, compromiso y rendimiento (Prada Núñez, Hernández Suárez, & Gamboa, 2019a, 2019b; Villamizar-Acevedo, Lozano-León y Sierra-Garavito, 2017; Álvarez-González, 2016). Este enfoque promueve el aprendizaje activo y autodirigido y ha ganado

aceptación en la educación como método complementario al aprendizaje presencial (Osorio Gómez, 2011).

Los programas de la Facultad de Educación, Artes y Humanidades de la Universidad Francisco de Paula Santander sede Cúcuta, Colombia antes de la pandemia se llevaban a cabo mediante metodología presencial en el aula con apoyo de un sistema de gestión de aprendizaje denominado Portal de Apoyo a la Docencia – PLAD (Prada Núñez, Hernández Suárez, & Gamboa, 2019a; Prada Núñez, Hernández Suárez, & Cordero Díaz, 2020) para facilitar la organización de los cursos, el acceso a los recursos y los materiales de aprendizaje adicionales están disponibles a través de la plataforma para apoyar el trabajo independiente y aprendizaje autodirigido de los estudiantes. Durante la pandemia de Covid-19, todos los cursos se trasladaron inmediatamente al PLAD apoyado con sesiones de clase en línea o sincrónicas mediante Google Meet y apoyo asincrónico mediante correo institucional, así como el uso de grupos de WhatsApp. El tiempo de clase para los docentes y estudiantes fue similar al de la metodología presencial, aunque hubo flexibilidad en este aspecto para permitir la conexión y comunicación entre ellos.

A pesar de los antecedentes anteriores sobre el uso de TIC para mediar el aprendizaje se hace necesario ampliar el conocimiento sobre este aspecto especialmente como ser un antecedente para la forma de educación postpandemia que se debería implementar, especialmente desde la percepción de los estudiantes. Las percepciones de los estudiantes podrían proporcionar información importante para la evaluación del modelo implementado como respuesta a la crisis generada por el Covid-19 con el fin de mejorar las futuras estrategias de aprendizaje. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es caracterizar las percepciones que poseen los estudiantes sobre la calidad del proceso de enseñanza y

aprendizaje mediado con recursos TIC durante la Pandemia del Covid-19.

METODOLOGÍA

Esta investigación de carácter transversal reporta las percepciones de una muestra de estudiantes que durante el primer semestre del 2021 estaban matriculados en alguno de los ocho programas académicos de pregrado que se ofertan desde la Facultad de Educación, Artes y Humanidades de una universidad pública del nororiente colombiano.

Puesto que el objetivo de la investigación era caracterizar las percepciones que poseían los estudiantes sobre la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje mediado con recursos TIC, que se ha venido realizando durante la emergencia sanitaria decretada en Colombia a partir del mes de marzo del 2020, por ello se recurre a la encuesta como herramienta para la recolección de los datos, los cuales son procesados de forma descriptiva mediante el uso del software SPSS. Por lo que se concluye que este trabajo investigativo adopta un enfoque cuantitativo a nivel descriptivo siguiendo un diseño de campo (Arias, 2012).

La población estaba conformada por la totalidad de estudiantes matriculados para el primer semestre del 2021 en los diversos programas académicos ofertados en la Facultad de Educación, Artes y Humanidades, que totalizaron 2148 personas. Para la selección de la muestra se recurre al muestreo no probabilístico bajo la técnica de muestreo voluntario, puesto que cada integrante de la muestra recibió a su cuenta de correo institucional el link del instrumento dentro de un correo en el que se explicaba el objetivo de la investigación y se le invitaba a dedicar tres minutos para el diligenciamiento del mismo.

Este mecanismo permite evidenciar la voluntariedad que existió en los integrantes de la muestra a participar del proyecto. Se aclara

que en la redacción del correo se resaltaba la importancia de la opinión de ellos a partir de lo experimentado en el trabajo pedagógico con los docentes, para el diseño de planes de mejoramiento académico, esto con el fin de alcanzar el máximo nivel de respuesta. De esta forma se logró consolidar un tamaño de muestra de 1097 estudiantes, que representa el 51.1% de la población.

Debido al trabajo no presencial que se está desarrollando actualmente en la institución educativa, se creó un formulario en línea mediante el uso de la herramienta Google Forms con el fin de recolectar los datos de la fuente primaria (en este caso, los estudiantes). Este formulario estuvo habilitado durante un mes, tiempo que se estimó como ventana de observación y que corresponde al período comprendido entre segundos parciales y el final de los exámenes en la institución. Con respecto al instrumento, se diseñó un cuestionario que se enmarca en una Encuesta que se fundamenta en la Directiva Ministerial No. 13 (Ministerio de Educación Nacional, 2020) y la Resolución No. 1721 de 2020 (Ministerio de Salud y Protección Social)

Se consolidó un conjunto de treinta ítems en donde los primeros ocho correspondían a característica demográficas y académicas de los estudiantes; posteriormente se exploraba sobre las posibles dificultades que han tenido los estudiantes en el acceso a los recursos TIC durante el proceso pedagógico (5 ítems), luego se analiza en detalle cómo ha sido el desarrollo de las actividades académicas y qué tan efectivas han sido (17 ítems). En todo el instrumento se recurre a la formulación de preguntas con opciones de respuesta cerrada, dado que “la utilización de preguntas de respuesta abierta en cuestionarios supone un mayor esfuerzo de transcripción que cuando se trabaja con respuestas cerradas” (Álvarez Esteban, 2003, p.45).

Del total de ítems, 16 se ajustan a una escala Likert de respuesta con cinco niveles de respuesta, por lo que a partir de este conjunto de ítems se pudo calcular el coeficiente Alfa de Cronbach con el fin de analizar la consistencia interna de la escala, es decir, la validez y confiabilidad de estos ítems dentro del constructo evaluado en el instrumento. Se determinó que el valor del coeficiente Alfa de Cronbach fue de 0.818 lo que según González Alonso & Pazmiño Santacruz (2015) si el valor de este coeficiente se encuentra “dentro del límite entre 0.7 y 0.9 indica una buena consistencia interna para esta escala” (p.69).

Cumplido el tiempo de recolección de datos, estos fueron descargados como un archivo de Excel de la aplicación de Google Forms, para posteriormente ser exportados al software SPSS v25 con el objetivo de organizar y depurar la data, para finalizar con los cálculos de estadísticos descriptivos mostrados en este informe.

RESULTADOS

La información derivada del procesamiento de los datos se ha organizado siguiendo el orden en que fueron incorporados en el instrumento.

PERFIL DEMOGRÁFICO Y ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES.

A través de la información consolidada en la Tabla 1 se puede observar que los estudiantes de los programas académicos de Trabajo Social y Derecho han sido los más receptivos ante esta investigación, seguido de los estudiantes matriculados en las diferentes licenciaturas. En cuanto a la distribución de los estudiantes según su semestre, se observó que la participación se ha dado de forma proporcional con la cantidad de estudiantes en cada ciclo, es decir, en los tres primeros semestres se concentra la mayor cantidad de estudiantes, por ello el ciclo de fundamentación es el que más aporta

en cantidad a la muestra. Respecto a la edad, se verifica que aproximadamente tres de cada cuatro personas de la muestra tienen entre 16 y 22 años, con predominio del género femenino. Se identificó que el estado civil predominante es la soltería, lo cual resulta coherente con la

edad de ellos dado que son personas adultas jóvenes, con domicilio principalmente en la ciudad de San José de Cúcuta y los municipios de su área metropolitana, resaltando que aproximadamente la mitad de ellos viven con tres o menos personas en su núcleo familiar.

Tabla 1. Perfil de los estudiantes encuestados

Variable	Nivel de respuesta	Descriptivo
Programa académico que cursa	Arquitectura	8.3%
	Comunicación Social	8.1%
	Derecho	18.0%
	Lic. En Ciencias Naturales y Educación Ambiental	13.2%
	Lic. En Educación Infantil	10.7%
	Lic. En Matemáticas	10.7%
	Trabajo Social	30.9%
	Total	100.0%
Ciclo de formación	De Fundamentación	39.5%
	De Especialización	29.8%
	De Profundización y Proyección Social	30.7%
	Total	100.0%
Edad en años cumplidos	De 16 a 22 años	74.2%
	De 23 a 29 años	20.1%
	De 30 a 36 años	3.4%
	De 37 años en adelante	2.3%
	Total	100.0%
Género	Femenino	73.7%
	Masculino	26.3%
	Total	100.0%
Estado Civil	Soltero(a)	92.1%
	Casado(a)	4.7%
	Unión Libre	2.6%
	Separado(a)	0.5%
	Viudo(a)	0.1%
	Total	100.0%
Lugar de residencia	San José de Cúcuta	61.2%
	Villa del Rosario	11.3%
	Los Patios	16.0%
	Otros municipios del Departamento	7.8%
	Otra región del país	3.6%
	Total	100.0%
Número de personas con las que vive	Tres personas o menos	49.8%
	Entre cuatro y seis personas	43.9%
	Entre siete y diez personas	5.5%
	Más de diez personas	0.8%
	Total	100.0%

RECURSOS TIC DE QUE DISPONE EL ESTUDIANTE.

Esta sección del instrumento se inicia con la exploración sobre el inventario de recursos tecnológicos de que disponen los estudiantes para conectarse a las clases no presenciales realizadas durante el primer semestre del

2021. Los resultados permiten identificar que el 58% de los estudiantes encuestados cuentan con un smartphone, un computador portátil o un computador de mesa de uso exclusivo, en contraste con el 41% de ellos que deben compartir alguno de estos recursos con otros miembros de su hogar.

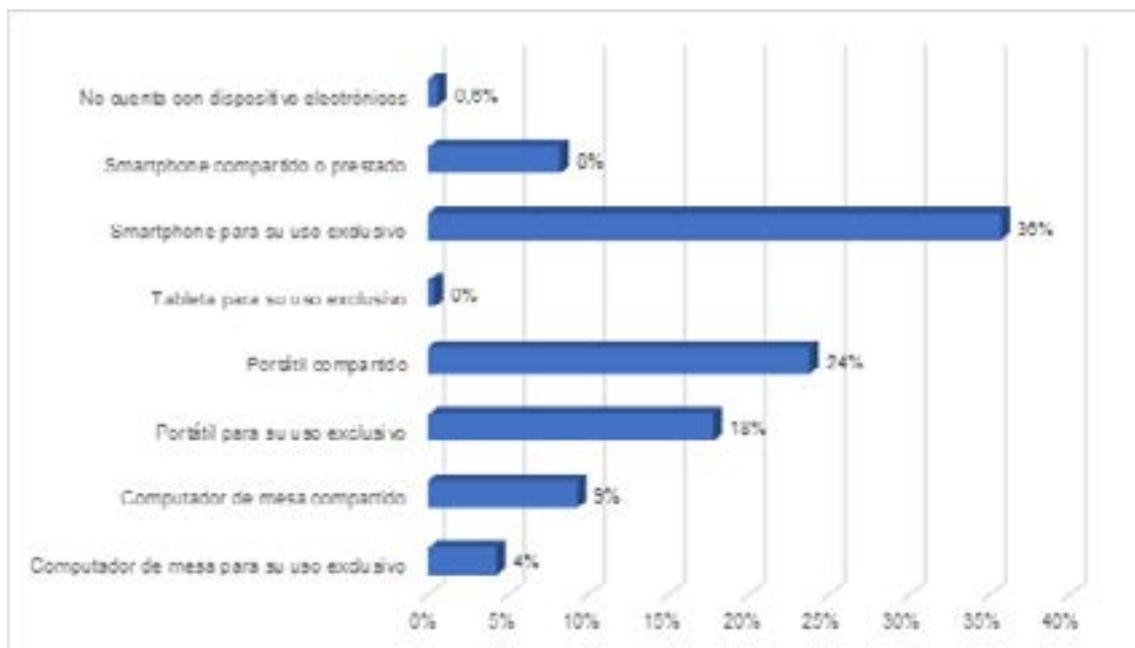


Figura 1. Recursos tecnológicos de que disponen los estudiantes para las clases no presenciales

Como se pudo evidenciar casi la totalidad de estudiantes encuestados disponen de recursos tecnológicos para el acceso a las clases no presenciales, por ello en la Tabla 2 se pudo determinar que el 42.8% de ellos acceden a

internet por medio de redes abiertas, mientras que el 53.8% los hacen a través de conexión inalámbrica de la casa o utilizando los datos de su plan de telefonía móvil.

Tabla 2. Tipo de acceso a internet

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Conexión con datos del smartphone	139	12.7
Conexión por red inalámbrica con clave	451	41.1
Conexión por red inalámbrica abierta	470	42.8
No dispone de conexión	37	3.4
Total	1097	100.0

Por medio de la Figura 2 se compara la calificación promedio asignada por los estudiantes al grado de dificultades presentadas en cada período de observación en el desarrollo de las actividades académicas mediadas por TIC, la cual fue evaluada en escala de 1 a 5 siendo cinco el máximo nivel de dificultad, mientras que uno

sería el nivel mínimo. Bajo la aclaración de la escala valorativa, se puede identificar que la puntuación media asignada por los estudiantes demuestra que el nivel de dificultad ha ido disminuyendo semestre a semestre, pero en centésimas, lo cual podría indicar que a pesar del paso del tiempo las dificultades siguen estando presentes en el proceso educativo.

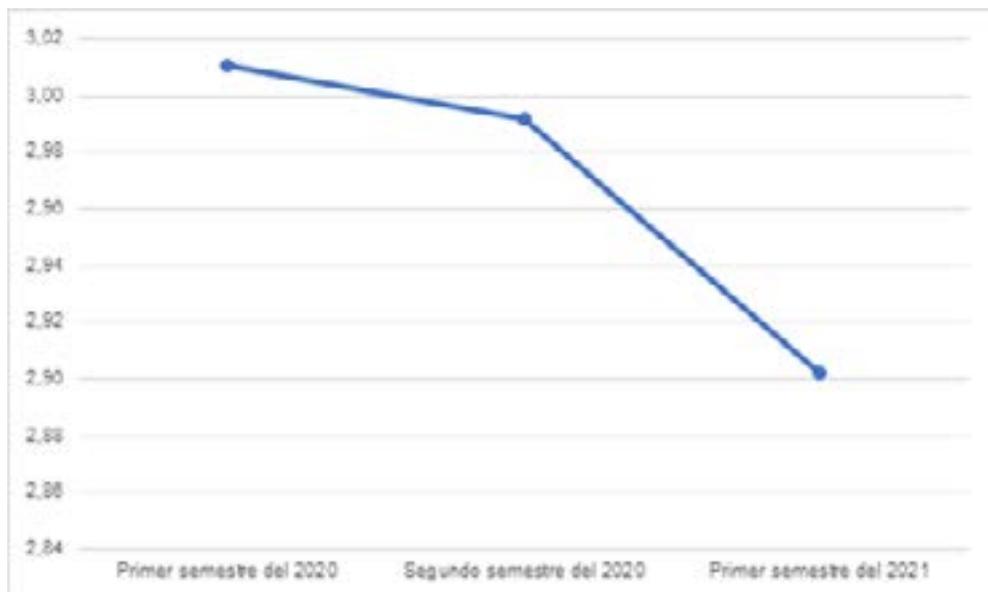


Figura 2. Comparativo de las calificaciones promedio de dificultad por período académico analizado

Dada la percepción manifiesta por los estudiantes respecto a la presencia de dificultades en el desarrollo de actividades académicas, se identificó como principal dificultad en el 72.5% de los casos los problemas de conexión a internet que afectan la asistencia puntual y continua durante las largas jornadas académicas. Le siguen en orden de importancia, la falta de apoyo de los docentes en el 18.5% de los casos y en el porcentaje restante, la falta de dominio de las plataformas empleadas para las actividades académicas.

Se indagó sobre la percepción que tienen los estudiantes sobre las estrategias que ha implementado la institución educativa para atender a aquellos estudiantes con dificultades tecnológicas que le han impedido cumplir con su proceso de formación, ante lo cual se pudo

identificar que el 63.0% consideran que han sido insuficientes y de ese porcentaje, el 8.7% aseguran que a la fecha no conocen de la implementación de ninguna estrategia. Desde la Vicerrectoría de Bienestar Universitario se han venido implementado como lo es el préstamo de computadores portátiles, la donación de PC a aquellos con necesidades, entre muchas otras, pero por la misma situación de falta de comunicación por la falta de dispositivos se ha convertido en una debilidad.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS.

Esta categoría de análisis se focaliza en la caracterización de las prácticas pedagógicas que han venido desarrollando los docentes que laboran en los diversos programas de la facultad.

Se parte de la identificación de los canales de interacción que se han propiciado entre los docentes y los estudiantes por medio del modelo pedagógico mediado por TIC, a lo cual se pudo determinar que el 94.5% de los estudiantes aseguran que se han realizado principalmente actividades sincrónicas acompañadas de unas pocas sesiones asincrónicas las cuales se han dedicado a asesorías sobre las dudas presentadas en el proceso. El porcentaje restante asegura que sus actividades han sido asincrónicas con apoyo de los diversos recursos que ofrece la plataforma institucional.

Cuando se les pidió a los estudiantes que calificaran el dominio de los recursos TIC que poseen sus docentes, se obtuvo una calificación promedio de 3.7 en escala de 0 a 5, lo cual los ubica en un desempeño alto.

Diversas investigaciones han resaltado la importancia que tiene la parte afectiva en el proceso de enseñanza (Gamboa-Suárez, Hernández-Suárez, & Prada-Núñez, 2020; Hernández-Vergel, Prada-Núñez & Hernández-Suárez, 2021; Ayala-García et al., 2020), por ello se les preguntó a los estudiantes sobre las emociones que experimentaban al desarrollar actividades mediadas por TIC, lo que llevó a determinar que en el 75.7% le han asociado sentimientos negativos tales como estrés, ansiedad y frustración a esta actividad; mientras que el porcentaje restante manifiestan que han experimentado sentimientos como tranquilidad, entusiasmo y orgullo, es decir, sentimiento positivos.

El siguiente aspecto considerado en el instrumento, corresponde a la evaluación de la percepción de los estudiantes sobre la calidad y efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje durante estos semestres de no presencialidad.

Por medio de la Tabla 3 se observa que en promedio las opiniones de los estudiantes encuestados se encuentran divididas en cuanto a los beneficios que deja la educación no presencial mediada por recursos TIC. Los estudiantes reconocen que el actual enfoque metodológico que se está desarrollando, no puede sustituir las clases presenciales puesto que no garantiza la correcta adquisición de las competencias profesionales necesarias para desempeñarse de forma exitosa en el mercado laboral, por ende, reconocen que las TIC son un complemento al proceso de enseñanza.

Pero en el actual modelo pedagógico de enseñanza apoyado en recursos TIC no todo es malo, por ejemplo, los estudiantes reconocen que han mantenido una actitud positiva respecto a él con el fin de ser constantes en su proceso motivacional. En al menos seis de cada diez encuestados, aciertan en afirmar que tanto el proceso de enseñanza como de aprendizaje requiere de mayor compromiso de los directos implicados, puesto que demanda de mayor preparación docente al tiempo que requiere de mucho más compromiso y responsabilidad de los estudiantes.

En otros aspectos del proceso educativo mediado por recursos TIC, las opiniones están divididas como, por ejemplo, si los docentes han adaptado sus micro currículos a este nuevo enfoque de enseñanza o si los docentes han consensuado las decisiones académicas con sus estudiantes o si el uso de los recursos TIC han mejorado el desempeño académico de los estudiantes, entre otros.

Tabla 3. Características del proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de no presencialidad

Ítems considerados	Nivel de aceptación		
	<i>En desacuerdo</i>	<i>Indiferente</i>	<i>De acuerdo</i>
La enseñanza mediada por TIC exige mayor preparación de la asignatura por parte del docente	16.6%	16.5%	66.9%
El aprendizaje mediado por TIC requiere un mayor compromiso y responsabilidad del estudiante	15.1%	11.7%	73.2%
Estoy aprendiendo más con la modalidad mediada por TIC	52.9%	27.7%	19.3%
Las clases mediadas por TIC pueden sustituir a las presenciales	66.6%	16.7%	16.8%
Los docentes han adaptado el micro currículo a las necesidades del entorno mediado por TIC	25.3%	31.6%	43.1%
Los docentes han consensuado con los estudiantes las decisiones académicas	21.5%	32.3%	46.2%
En el desarrollo de actividades académicas mediadas por TIC ha mejorado mi desempeño académico	29,6%	31,4%	38,9%
Me encuentro motivado para aprender en la presencialidad mediada por TIC	31.8%	27.4%	50.8%
Tengo una actitud positiva ante el desarrollo de las actividades académicas mediadas por TIC	27.0%	24.5%	48.4%
Considero que he desarrollado las mismas competencias en las actividades mediadas por TIC que en las presenciales	51.0%	21.3%	27.7%
Considero que sería fácil continuar mi proceso académico en modalidad mediada por TIC	48.5%	21.6%	29.9%
Porcentaje Promedio	35.1%	23.0%	41.9%

372

Cuando se les solicitó a los estudiantes que evaluaran en escala de uno a cinco, si durante estos tres semestres de actividades académicas no presenciales, se habían incrementado las actividades y responsabilidades académicas, se obtuvo una calificación promedio de 3.97 lo cual representa un aumento en la carga académica en cuanto a las actividades asignadas por los docentes, en comparación con el proceso presencial. Se hace la salvedad que esta calificación se obtiene a partir de los estudiantes matriculados entre el cuarto y el décimo

semestre, quienes han tenido la oportunidad de experimentar los dos enfoques metodológicos de enseñanza.

Dentro del proceso académico de enseñanza, el proceso evaluativo juega un papel importante ya que por medio de estas actividades se puede identificar el grado de efectividad que se ha alcanzado. Es habitual que en el desarrollo de las actividades evaluativas surjan dudas en los estudiantes, por ello se les preguntó ¿cuáles medios o canales han propiciado los docentes

para aclarar estas posibles inquietudes que han surgido al momento de resolver los exámenes parciales o finales en cada asignatura? Se identificaron principalmente tres canales de comunicación con diversos porcentajes de penetración, por ejemplo, en el 46.1% de los casos se han habilitados grupos de mensajería instantánea vía WhatsApp, seguido de salas por medio de Google Meet con el 39.0% y de lejos con el 5,8% por medio del correo electrónico institucional. En el 9.1% restante, los estudiantes aseguran que al momento de resolver las evaluaciones el docente no ha estado disponible para aclarar las posibles dudas que se generen en la resolución de estos.

A nivel institucional, desde hace más de cinco años se implementó una plataforma de apoyo a la actividad docente, cuyo principal objetivo era el de generar un espacio de verificación y seguimiento del trabajo independiente que realizaba el estudiante (Prada Núñez, Hernández Suárez, & Gamboa, 2019a; 2019b; Prada Núñez, Hernández Suárez, & Cordero Díaz, 2020). Bajo la actual situación de no presencialidad, este recurso tecnológico ha tomado gran relevancia en el contexto institucional y académico, por tal razón se les pidió a los estudiantes encuestados que calificaran en escala (de uno a cinco) el grado de satisfacción con el uso de esta plataforma institucional (ver Figura 3).

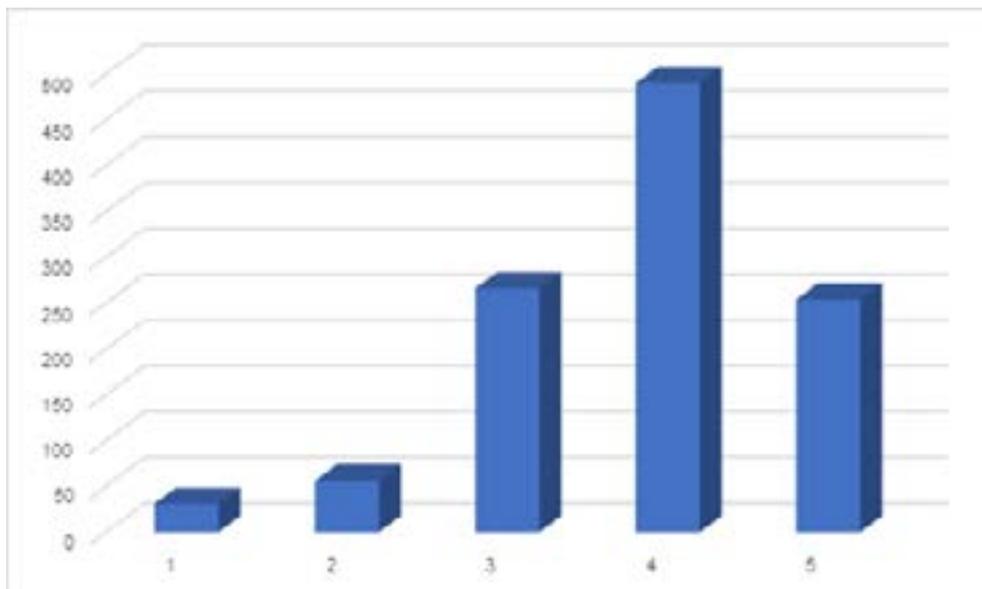


Figura 3. Diagrama de barras para la calificación de la efectividad de la plataforma institucional en la enseñanza no presencial apoyada en recursos TIC

Al calcular los estadísticos descriptivos a esta calificación, se determinó una calificación promedio de 3.8 con desviación estándar de 0.64 con asimetría negativa (-0.764) por lo que permite concluir que a nivel general existe un consenso favorable entre los encuestados, sobre los beneficios que ha aportado la plataforma institucional al proceso de enseñanza en estos momentos de no presencialidad con apoyo de recursos TIC. Conclusión que resulta coherente con los hallazgos mencionados por Prada

Núñez, Hernández Suárez, & Gamboa (2019a) y Prada Núñez, Hernández Suárez, & Cordero Díaz (2020) en donde se aseguraba que la plataforma institucional aporta un buen número de recursos que facilitaban el seguimiento al avance académico de los estudiantes, pero que un buen número de docentes no la utilizaban simplemente porque estaban encasillados en un modelo de enseñanza tradicional presencial.

DISCUSIÓN

Se ha mostrado que la actitud y la aceptación de los estudiantes hacia el aprendizaje mediado por TIC es positiva y favorable, a pesar de las desventajas que han evidenciado estudios sobre el impacto de modelos educativos mediados con TIC tanto en la época de la pandemia, el cual depende en gran medida del compromiso de los estudiantes (Garzozzi-Pincay, et al., 2020; Vásquez, 2020) como antes de esta (Padilla-Beltrán, Vega-Rojas, & Rincón-Caballero, 2014).

En este estudio, las percepciones más positivas están influidas por el semestre académico de estudio, ya que estas son mayores en estudiantes de semestres avanzados que de los primeros semestres, esto tal vez debido a que los de semestres avanzados ya habían tenido experiencias de aprendizaje con el apoyo de plataformas digitales como el PLAD en comparación de los estudiantes de primeros semestres que tal vez no había tenido experiencias de este tipo de aprendizaje. De todas formas, los estudiantes tienden a adaptarse al aprendizaje virtual (Pérez Cervantes, & Francisco Saker, 2016).

Una vez superadas ciertas obstáculos tanto interno como externo, la aceptación de los estudiantes por la educación mediada por la TIC se puede asociar con el carácter de autonomía, la capacidad de establecer metas, y la gestión eficaz del tiempo (Ponce Ponce, 2016). Otro elemento para destacar tiene que ver con ofrecer una mayor flexibilidad en el proceso de estudio, (Ortega Ferreira, & Moreno Salamanca, 2013), lo que supone un ahorro de tiempo y costos, ya que no es necesario desplazarse desde y hasta la universidad. Permite a los estudiantes disponer de más tiempo para acceder a los temas.

Por otra parte, algunas desventajas del aprendizaje mediado con TIC pueden estar asociado a las posibilidades de distracción,

las limitaciones de la tecnología, la limitada interacción y contacto con el docente (Tirado Lara, & Roque Hernández, 2019). Algunos factores tienen que ver la preparación de los estudiantes para el uso educativo de las TIC, la gestión del tiempo y la dificultad para prestar atención y compromiso en entorno virtuales (Vásquez, 2020). Por otro lado, la calidad de la enseñanza por parte del docente es muy importante para estimular la satisfacción de los estudiantes, prestar atención a la comunicación con ellos, ya que la falta de contacto puede afectar el proceso educativo (Castro Rodríguez, 2016). Los estudiantes también se enfrentaron a las barreras asociadas a la infraestructura, quejándose de la inestabilidad de la conexión a la internet y de los costos de este servicio (García Zaballos, et al., 2020). Además, el estrés y ansiedad experimentado por algunos estudiantes podría tener un impacto en la perspectiva de los estudiantes hacia esta metodología (Gamboa Suárez, Hernández Suárez, & Prada Núñez, 2020; Hernández Vergel, Prada Núñez, & Hernández Suárez, 2021). Otro estudio informó sobre la preocupación por problemas económicos (Avendaño-Castro, Hernández-Suárez, & Prada-Núñez, 2020).

El presente estudio demostró hallazgos importantes que son esenciales para la mejora y el desarrollo de estrategias de aprendizaje mediado por las TIC. Sin embargo, este estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, la generalización del estudio estuvo limitado por el uso de datos de una sola universidad. Por lo tanto, los resultados del estudio deben interpretarse con precaución. Además, el cuestionario utilizado en este estudio sólo medía la percepción de los estudiantes. Para estudios posteriores, sería conveniente mostrar cómo el rendimiento académico de los estudiantes se vio afectado por el uso de las TIC en época de pandemia y postpandemia. A pesar de las limitaciones mencionadas, estos resultados ofrecen información sobre las perspectivas

actuales de los estudiantes en su proceso de aprendizaje implementados durante la pandemia de COVID-19. Finalmente, dado que a la fecha todavía hay cierta incertidumbre porque la situación de la pandemia sigue siendo cambiante, es fundamental diseñar metodologías que se adapten a la situación actual, así como también disponer de un plan que permita la reanudación de las actividades presenciales.

CONCLUSIÓN

El presente estudio documentó la perspectiva de los estudiantes sobre la calidad del aprendizaje mediado por TIC durante los tres semestres consecutivos que se viene aplicando el proceso de enseñanza no presencial mediada por herramientas TIC. Este modelo educativo mediado por TIC se apoyó en una plataforma educativa digital, así como también mediante encuentros sincrónicos a través de las aplicativos de comunicación en línea como Google Meet, y grupos de mensajería instantánea en WhatsApp, método que no se había implementado previamente a la pandemia.

Los resultados de este estudio evidencian de que, a pesar de algunas dificultades, los estudiantes se adaptaron a los nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje mediado por las TIC. Esta situación experimentada por la Universidad debido a la pandemia de COVID-19, representó una gran oportunidad para la transformación digital del sistema educativo. Así mismo, la educación postpandemia debe incorporar el modelo híbrido en el que se combinen las mejores características del modelo presencial y con TIC con el fin de mejorar el entorno general del proceso educativo, especialmente en continuar formando a los docentes en su uso pedagógico y didáctico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Esteban, R. (2003). Las preguntas de respuesta abierta y cerrada en los cuestionarios. Análisis estadístico de la información. *Metodología de encuestas*, 5(1), 45-54. <http://casus.usal.es/pkp/index.php/MdE/article/view/932>
- Álvarez-González, C. F. (2016). La angustia, principio de posibilidad del conocimiento. *Revista Perspectivas*, 1(1), 30-37. <https://doi.org/10.22463/25909215.968>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Avendaño-Castro, W., Hernández-Suárez, C. & Prada-Núñez, R. (2020). Impacto social del Covid-19 en un contexto de informalidad. *Revista Espacios*, 41 (42), 39-51. <https://dx.doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p04>
- Avendaño-Castro, W., Hernández-Suárez, C. & Prada-Núñez, R. (2021). El docente universitario ante la emergencia educativa. Adaptación a las TIC en los procesos de enseñanza. *Educación y Humanismo*, 23(41), 27-46. <https://doi.org/10.17081/eduhum.23.41.4354>
- Ayala-García, E., Hernández-Suárez, C., & Prada-Núñez, R. (2020). Proceso educativo en programas de Arquitectura bajo el aislamiento preventivo obligatorio por causa del COVID-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-25. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4205>

- Castañeda Rodríguez, K. D., & Vargas Jaimés, A. M. (2021). En tiempos de pandemia: una mirada retrospectiva sobre la educación a distancia, virtual y remota de emergencia, así como sobre las buenas prácticas docentes. *Academia Y Virtualidad*, 14(1), 13-22. <https://doi.org/10.18359/ravi.5346>
- Castro Rodríguez, M. R. (2016). La comunicación en la educación virtual y los desafíos de la relación docente estudiante. *Virtu@lmente*, 4(1), 96-109. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/1524>
- Edel-Navarro, R. (2017). Educación mediada por tecnología: Aprendizaje, innovación y prospectiva. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 12(2), 1143-1147. <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10282>
- Gamboa-Suárez, A. A., Hernández-Suárez, C. A., & Prada-Núñez, R. (2020). Efectos depresivos del aislamiento preventivo obligatorio asociados a la pandemia del Covid-19 en docentes y estudiantes de una universidad pública en Colombia. *Psicogente*, 24(45), 1-20. <https://doi.org/10.17081/psico.24.45.4156>
- García Zaballos, A., Iglesias, E., Cave, M., Elbittar, A., Guerrero, R., Mariscal, E., & Webb, W. (2020). *El impacto de la infraestructura digital en las consecuencias de la COVID-19 y en la mitigación de efectos futuros*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-impacto-de-la-infraestructura-digital-en-las-consecuencias-de-la-COVID-19-y-en-la-mitigacion-de-efectos-futuros.pdf>
- Garzozí-Pincay, R. F., Garzozí-Pincay, Y. S., Solórzano-Méndez, V., & Sáenz-Ozaetta, C. (2020). Ventajas y Desventajas de la relación enseñanza-aprendizaje en la educación virtual: Advantages and Disadvantages of the teaching-learning relationship in virtual education. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 7(3), 58-62. <https://www.terc.mx/index.php/terc/article/view/69>
- González Alonso, J., & Pazmiño Santacruz, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-67. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/22>
- Hernández-Vergel, V. K., Prada-Núñez, R., & Hernández-Suárez, C. A. (2021). Afectaciones ocupacionales y emocionales derivadas del aislamiento social en tiempos del Covid-19. *Revista Boletín Redipe*, 10(2), 295-311. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1214>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (27 de marzo de 2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Instituto Nacional de Salud - Observatorio Nacional de Salud. (2020). *Informe 12: COVID-19 en Colombia, consecuencias de una pandemia en desarrollo*. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/12COVID-19%20en%20Colombia,%20pandemia%20en%20desarrollo.pdf>

- Ministerio de educación Nacional (junio 3, 2020). Directiva ministerial No. 13. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-398802_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (Septiembre 24, 2020). Resolución No. 1721 de 2020. <https://safetia.co/normatividad/resolucion-1721-de-2020/>
- Navas-Tolosa, O. M., Hernández-Vergel, V. K., & Nova-Prada, J. K. (2020). Violencia intrafamiliar en el periodo de aislamiento preventivo obligatorio. *Revista Perspectivas*, 5(1), 68–78. <https://doi.org/10.22463/25909215.2645>
- OMS (2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Ortega Ferreira, S. C., & Moreno Salamanca, M. C. (2013). La flexibilidad didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. *Virtu@lmente*, 1(2), 45-59. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/download/1409/1362/>
- Osorio Gómez, L. A. (2011). Ambientes híbridos de aprendizaje. *Actualidades pedagógicas*, 1(58), 29-44. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap/vol1/iss58/1/>
- Pachón, J. (2021). La educación remota no es sinónimo de educación virtual. *Revista educación virtual*. <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/3462#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20remota%20es%20tan,virtual%20crea%20l%C3%ADderes%20y%20mentores.>
- Padilla-Beltrán, J. E., Vega-Rojas, P. L., & Rincón-Caballero, D. A. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. *Entramado*, 10(1), 272-295. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3493>
- Pastran Chirinos, M., Gil Olivera, N. A., & Cervantes Cerra, D. (2020). En tiempos de coronavirus: las TIC'S son una buena alternativa para la educación remota. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 158–165. <https://doi.org/10.36260/rb.v9i8.1048>
- Pérez Cervantes, M. L., & Francisco Saker, A. (2016). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC. Estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 6(1). <https://revistas.uam.es/riee/article/view/3847>
- Ponce Ponce, M. E. (2016). La autogestión para el aprendizaje en estudiantes de ambientes mediados por tecnología. Diálogos sobre educación. *Temas actuales en investigación educativa*, 7(12), 1-23. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i12.258>
- Prada Núñez, R., Hernández Suárez, C. A. & Cordero Díaz, M. C. (2020). Plataformas digitales educativas y sus recursos en la formación de profesionales. En Y.K. Hernández., Y.L. Contreras-Santander., A.J. Aguilar-Barreto., L. Barrera., y M. Flórez-Romero. (Ed.), *Educación, prácticas pedagógicas alternativas*. (pp.165-187). Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

- Prada Núñez, R., Hernández Suárez, C. A. & Gamboa, A. A. (2019). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (57), 137-156. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n57a10>
- Prada, R., Hernández, C. A., & Gamboa, A. A. (2019, November). Different scenarios for the teaching of mathematics with the support of virtual platforms: Flipped classroom. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1388, No. 1, p. 012046). IOP Publishing.
- Rincón Leal, O. L., Hernández Suárez, C. A., & Prada Núñez, R. (2021). Impacto de la mediación de la TIC durante la pandemia del covid-19 en la práctica pedagógica de estudiantes de un programa de formación de maestros en matemática. *Revista Boletín Redipe*, 10(7).
- Ruiz Méndez, M. R., & Aguirre Aguilar, G. (2013). Quehacer docente, TIC y educación virtual o a distancia. *Apertura*, 5(2), 108-123. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/412/339>
- Tirado Lara, P. J., & Roque Hernández, M. del P. (2019). TIC y contextos educativos: frecuencia de uso y función por universitarios. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67), 31-47. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1135>
- Vásquez, D. (2020). Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos del COVID-19. *Revista CES Medicina*, 34, 14-27. <http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.3>
- Villamizar-Acevedo, G. A., Lozano-León, S. G., & Sierra-Garavito, E. D. (2017). Creencias sobre las fuentes y formas de acceso al conocimiento generadas en las prácticas pedagógicas desde la perspectiva del estudiante. *Revista Perspectivas*, 2(1), 18-27. <https://doi.org/10.22463/25909215.1281>