

COVID-19

TIC COMO OBJETO Y MEDIO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE BAJOS RECURSOS PERTENECIENTES A PROGRAMAS TÉCNICOS EN EL MARCO DE LA COVID-19

TIC COMO OBJETO Y MEDIO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE BAJOS RECURSOS PERTENECIENTES A PROGRAMAS TÉCNICOS EN EL MARCO DE LA COVID-19

TIC AS AN OBJECT AND MEANS OF LEARNING IN LOW-INCOME STUDENTS FROM TECHNICAL PROGRAMS WITHIN THE FRAMEWORK OF COVID-19

Luis Ramírez

Ingeniero Electrónico, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia, correo electrónico: luiseduardorc@ufps.edu.co / Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2253-9221.

Karla Sánchez

Magister en Ingeniería Industrial, Fundación de Estudios Superiores Comfanorte FESC, Colombia, correo electrónico: investigaciones@fesc.edu.co / Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3164-4725.

Carlos Niño

Ingeniero Electrónico, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia, correo electrónico: carlosvicentenr@ufps.edu.co / Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3781-4564.

Karla Puerto

Magister en Ingeniería en Telecomunicaciones, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia, correo electrónico: karlaceciliapl@ufps.edu.co / Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3749-676X.

Objetivo

Analizar la incidencia de las TIC como objeto y medio de aprendizaje en estudiantes de técnica de bajos recursos en el marco de la pandemia de la COVID-19.

Descripción del contexto

La Covid-19 es una pandemia compleja que ha dejado millones de muertes debido a su comportamiento creciente y difícil manejo y que ha traído consigo múltiples consecuencias para la humanidad, impactando diferentes sectores productivos. El sector educativo no es ajeno a la problemática, y, por el contrario, ha sido de los sectores que más ha tenido que adaptarse, ya que, con la expedición de decretos gubernamentales se cerraron los establecimientos educativos, marcando una brecha significativa en la educación, donde la educación virtual fue la solución

imprescindible a la que muchos países apelaron. Teniendo en cuenta lo anterior, se debe forjar el nuevo rumbo de la educación, planteando metodologías y utilizando estrategias que permitan afrontar crisis complejas que ponen a prueba los procesos de enseñanza aprendizaje como está ocurriendo actualmente, con el fin de disminuir la deserción estudiantil y conservar la calidad académica propia de cada institución, especialmente en sectores sociales y económicos visiblemente golpeados como son los estratos medio y bajo de Colombia.

Revisión literaria

Para Rosas y Rubio (2020) los gobiernos, gestores educativos deben replantear las políticas educativas, apoyo profesional y entrenamiento tecnológico, así como disponibilidad de conectividad que garantice la educación virtual, por su parte Huanca, Supo, Sucari, y Supo en el año 2020, desarrollaron un estudió que permitió concluir que la educación virtual en las universidades está sujeta a fracasar debido a la falta de ciertas habilidades de los que imparten conocimiento y a la falta de acceso a internet por los estudiantes provenientes de los espacios periféricos que representan a la mayoría excluida de un país con serias deficiencias económicas, sociales y políticas (Huanca-Arohuanca et al., 2020). Igualmente, Hall y Ochoa identificaron la oportunidad del profesorado de educación física, de conducir esquemas virtuales en los contenidos del programa educativo para, de esta manera, coadyuvar en la disminución del sedentarismo en estudiantes de primaria, teniendo como prioridad la alfabetización física (Hall-López y Ochoa-Martínez, 2020). En esa misma línea, Failache et al., (2020) en su estudio concluyeron que lo realmente esencial debería ser evitar la desvinculación de los niños, niñas y adolescentes del sistema educativo, y en este sentido, mantener vivo el espacio e intercambio estimulando el gusto por el aprendizaje, más allá del contenido específico que correspondería al programa formal. Igualmente, esencial es diseñar estrategias que permitan no dejar atrás a buena parte de los estudiantes, en particular los que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad, y pensar propuestas que busquen reducir las brechas iniciales que puedan resultar amplificadas, por la sustitución del tiempo en clase por el tiempo virtual (Failache et al., 2020). Asimismo, Corell y García realizaron una reflexión sobre lo ocurrido, concluyendo que el optimismo llevaría a pensar en un efecto positivo de la pandemia en pro de la transformación digital integral, no solo docente, de las universidades, pero una visión más realista destaca una profunda brecha competencial tanto en los aspectos digitales como en las metodologías docente que, en el caso de España, debería hacer pensar sobre la verdadera adopción real del modelo propuesto como resultado del Espacio Europeo de Educación Superior (Corell y García-Peñalvo, 2020).

Metodología

Se desarrolla una metodología descriptiva, aplicada y longitudinal con un enfoque analítico cualitativo y cuantitativo a través de la implementación de una evaluación integral compuesta por tres fases: diagnóstica, formativa y sumativa (Barriga-Arceo y Hernández-Rojas, 2005), cuyas encuestas preliminar y final utilizaron escala mixta Likert-Thurstone (Guil-Bozal, 2006).

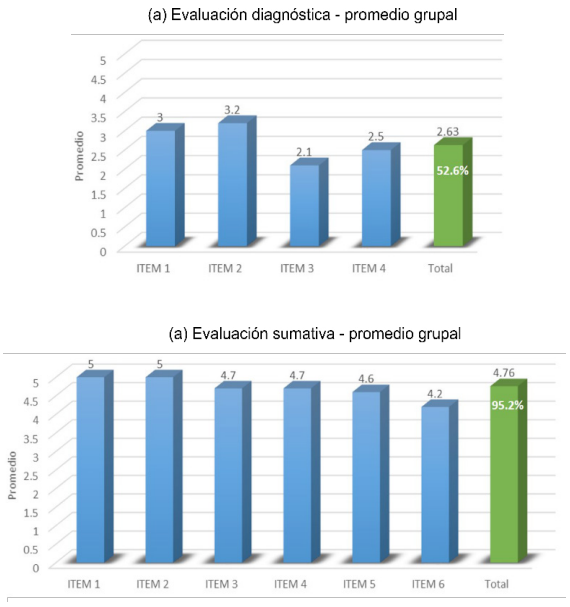
Se desarrolló una evaluación diagnóstica que permitió establecer el nivel de conocimiento que los estudiantes tenían sobre las TIC para efectos propios de la investigación, además de enfocar una planeación con base en los resultados y así poder llevar a cabo un desarrollo más efectivo del proceso de enseñanza aprendizaje. Asimismo, se desarrolla una planeación generalizada de las temáticas a impartir y basada en los resultados de la evaluación diagnóstica, se enfoca con el propósito de desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo. De igual forma, el desarrollo se realiza mediado por las TIC para la enseñanza de las TIC, orientando los contenidos hacia la utilidad que cada profesional, dentro de su área, puede darles. La evaluación sumativa se desarrolla al final de los contenidos con el fin de medir y cualificar el proceso de enseñanza aprendizaje. Al igual que la evaluación diagnóstica preliminar se cuantifica mediante escala mixta Likert-Thurstone con el propósito de hacer una comparación de los resultados de ambas encuestas y medir el nivel de aprendizaje. Para el análisis de resultados, se realiza un análisis cualitativo de la evaluación formativa y el desarrollo de las clases virtuales a través de la implementación de actividades que abordan aspectos específicos como: la apropiación de conocimiento, la aplicación del conocimiento, el uso de las TIC, el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y el interés hacia el aprendizaje

Hallazgos

Los resultados de la investigación se enfocaron en 3 elementos: el análisis comparativo entre la evaluación diagnóstico y la evaluación sumativa, el desarrollo (clases virtuales y evaluación formativa), y las reflexiones finales.

La comparación entre la evaluación diagnóstica y la evaluación sumativa se puede observar en la Gráfica 1 donde se evidencia un incremento del promedio grupal. Como se puede observar, antes de iniciar el diplomado, los estudiantes tenían poco conocimiento sobre la temática, el cual se cuantificó en 52.6% y al finalizar obtuvieron un porcentaje general de 95.2%, lo que implica que la muestra aumentó 42.6% su conocimiento respecto a las TIC.

Figura 1.
Comparación entre evaluación diagnóstica y sumativa



Fuente: *Elaboración propia. (2021)*

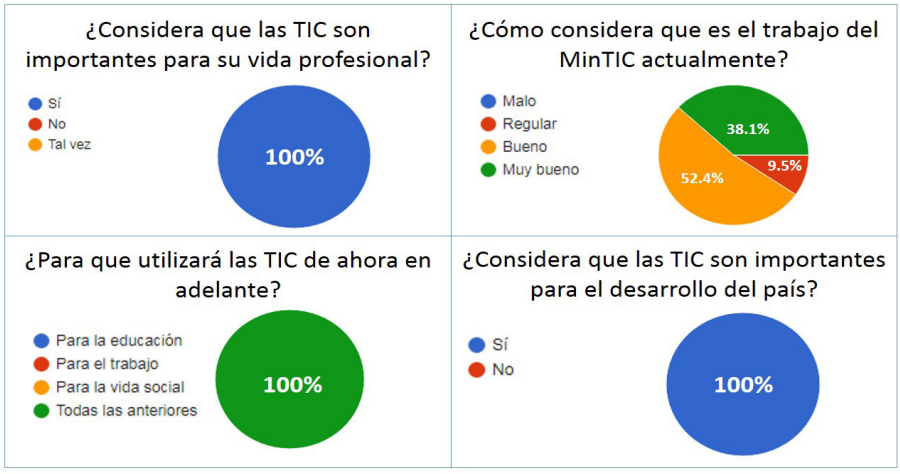
Por otra parte, la evaluación formativa evidenció un interés creciente hacia el conocimiento y uso de las TIC

durante el desarrollo de la investigación. Algunos estudiantes expresaron al comienzo haber ingresado al diplomado porque es un requisito para certificar su carrera, pero al conocer la temática y desarrollarla, fueron incentivándose hacia el estudio y uso de las TIC para sus vidas profesionales. Durante las clases se desarrollaron 4 actividades evaluativas: un taller, una exposición individual, un trabajo grupal y un trabajo participativo. Además del análisis cuantitativo, cada actividad permitió evaluar características cualitativas del aprendizaje. El taller: la apropiación del conocimiento, la exposición individual: el nivel de comprensión efectivo, teniendo en cuenta que para explicar un tema se debe tener un entendimiento amplio del mismo, la actividad grupal: la capacidad que puede desarrollar el estudiante de trabajar en equipo a través del uso de las TIC, y la actividad participativa evidenció el buen ánimo de los estudiantes, pues fue una actividad voluntaria que decidieron realizarla el 70% de los estudiantes.

Como reflexiones finales se tiene que los estudiantes en su gran mayoría no cuentan con computador ni con internet en sus casas, sin embargo por medio del celular y con ayuda de las TIC se encuentran cursando carreras técnicas que ahora apoyarán y desarrollarán más óptimamente gracias a los recursos que el diplomado les ofreció teniendo en cuenta que se apropiaron del conocimiento, adoptaron conceptos técnicos y expresaron un pensamiento crítico respecto a las TIC, reconocen que estas son importantes para mejorar la calidad de vida y optimizar el desarrollo de estudiantes y profesionales.

En la Figura 2 se pueden observar algunas respuestas a preguntas realizadas en la encuesta final donde se evidencia una apropiación de la temática y sentido crítico respecto al trabajo que el MinTIC realiza actualmente.

Figura 2.
Respuestas a preguntas de la encuesta final



Fuente: *Elaboración propia. (2021)*

Conclusiones

Se requiere de herramientas altamente disruptivas para enfrentar crisis tan complejas como la que ha causado la pandemia provocada por el Covid-19 y son las TIC los instrumentos adecuados para afrontar una educación cada vez más evolutiva y demandante de metodologías dinámicas que ofrezcan a los estudiantes un aprendizaje óptimo en medio de circunstancias adversas. La investigación evidenció que, a pesar de las diferencias socioeconómicas de algunas personas, es posible acceder a educación de calidad mediante el uso de las TIC.

Se concluye, además, lo importante que es en los diferentes entornos y niveles educativos, la capacitación de estudiantes y docentes respecto al uso de las TIC para el desarrollo académico. No basta solamente con utilizarlas de manera mecánica, sino que se requiere una orientación enfocada al contexto de cada profesional. Asimismo, los estudiantes tuvieron un aumento superior al 40% comparado con el diagnóstico inicial respecto al conocimiento y uso de las TIC, lo cual evidencia la eficacia del diplomado, máxime que la temática principal era también el medio para alcanzarla. TIC para el aprendizaje de las TIC.

Finalmente cabe resaltar las expresiones de ánimo y satisfacción de los estudiantes respecto al aprendizaje virtual mediado por las TIC, teniendo en cuenta que estas hacen el proceso más dinámico y efectivo, incentivando el estudio en personas que anteriormente no tenían acceso a él. De igual forma, se requiere capacitar a los docentes de las diferentes áreas del conocimiento respecto al uso de las TIC dentro de la educación para que puedan llevar a cabo procesos de enseñanza aprendizaje cada vez más efectivos como el evidenciado en la investigación.

Fuentes bibliográficas

Barriga-Arceo, F. D., y Hernández-Rojas, G. (2005). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo* (2nd ed.). McGRAW-HILL.

Corell,A., y García-Peñalvo, F. J. (2020). La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83–98. http://hdl.handle.net/10366/144140

Failache, E., Katzkowicz, N., y Machado, A. (2020). La educación en tiempos de pandemia. Y el día después. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social,* 9(3), 1–9. https://www.elobservador.com.uy/nota/como-es-la-logistica-para-que-ninos-de-la-

Guil-Bozal, M. (2006). Escala Mixta Likert-Thurstone. *Anduli. Revista Andaluza de Ciencias Sociales,* 5(5), 81–96.

Hall-López, J. A., y Ochoa-Martínez, P. Y. (2020). Enseñanza virtual en educación física

en primaria en México y la pandemia por COVID-19. *Revista Ciencias de La Actividad Física,* 21(2), 1–7. https://doi.org/10.29035/rcaf.21.2.4

Huanca-Arohuanca, J., Supo-Condori, F., Sucari-Leon, R., y Supo-Quispe, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Innovaciones Educativas,* 22(Especial), 115–128. https://doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3218

Rosas, F y Rubio, M. (2020). C*OVID-19 y la educación superior en América Latina: una aproximación hacia los efectos sobre docentes y alumnos y posibles respuestas. En Chirinos, Y; Álvarez, D, Batista, J y Rojas D. Impacto del COVID-19 desde la perspectiva socioeconómica en el contexto global.* Pp 57-60. www.doi,org/10.47212/impactoconvid-19.1