

Percepción de estudiantes de medicina sobre la utilidad de E-learning en su desarrollo académico

Medical Students' perception of the usefulness of E-learning in their academic development

 **Zaviana Elizabeth Hodgson Joseph¹**
zaviana.joseph@bicu.edu.ni

Fecha de Recepción: 22-09-2025

Fecha de Aprobación: 01-12-2025

RESUMEN

La investigación se realizó en Bluefields Indian & Caribbean University (BICU) en la ciudad de Bluefields, Costa Caribe Sur de Nicaragua y exploró la percepción de los estudiantes de Medicina de esta institución de educación superior sobre el uso de la plataforma en línea E-learning en el desarrollo de sus estudios. Ante la demanda de métodos de aprendizaje más flexibles y eficaces para superar limitaciones de la enseñanza presencial, se incorporó la modalidad en línea; no obstante, la falta de interactividad, los problemas técnicos y las desigualdades de acceso generaron barreras importantes en la experiencia del discente. El objetivo general de del estudio fue describir la percepción de la utilidad de la plataforma E-learning en el estudiantado. Se empleó un enfoque mixto, con alcance descriptivo, prospectivo y de corte transversal, y se trabajó con una muestra de 38 estudiantes de primero a sexto año, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia; se aplicaron encuestas y grupos focales. Los resultados mostraron una percepción muy positiva respecto de la flexibilidad y la accesibilidad de los contenidos; asimismo, los participantes enfatizaron la necesidad de mejorar la interfaz para facilitar la navegación y de priorizar una mayor retroalimentación docente. Se evidenció que la plataforma E-learning fomentó el aprendizaje teórico-práctico, aunque su impacto dependió de factores personales y técnicos. Las recomendaciones incluyeron fortalecer la interactividad, capacitar a usuarios (docentes y estudiantes) y adaptar estrategias a grupos diversos, a fin de garantizar una experiencia más inclusiva y efectiva.

Palabras claves: aprendizaje en línea, aprendizaje semipresencial, ciencias de la salud, educación, gestión académica

ABSTRACT

The research was conducted at Bluefields Indian & Caribbean University in the city of Bluefields, Southern Caribbean Coast of Nicaragua, and it explored medical students' perceptions of the E-learning platform. As education faced the demand for more flexible and effective learning methods to overcome the limitations of face-to-face teaching; however, a lack of interactivity, technical problems, and inequalities in access created significant barriers to the student experience. The overall objective of the study was to describe students' perceptions of the usefulness of the e-learning platform. A mixed-methods approach was used, with a descriptive, prospective, and cross-

¹ Bluefields Indian & Caribbean University. Bluefields, Nicaragua.

sectional scope. The study involved a sample of 38 students from first to sixth year, selected using non-probability convenience sampling. Surveys and focus groups were administered. The results showed a very positive perception regarding the flexibility and accessibility of the content. Participants also emphasized the need to improve the interface to facilitate navigation and to prioritize better teacher feedback. It was evident that the E-learning platform fostered theoretical and practical learning, although its impact depended on personal and technical factors. Recommendations included strengthening interactivity, training users (teachers and students), and adapting strategies to diverse groups to guarantee a more inclusive and effective experience.

Keywords: academic management, blended learning, education, health sciences, online learning

Para citar en APA: Hodgson Joseph, Z. E. (2025). Percepción de estudiantes de medicina sobre la utilidad de E-learning en su desarrollo académico. *Wani*, e21786. <https://doi.org/10.5377/wani.v1i1.21786>

INTRODUCCIÓN

La investigación se desarrolló en Bluefields, cabecera de la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS) de Nicaragua, en la Bluefields Indian & Caribbean University (BICU), institución de educación superior con enfoque comunitario e intercultural, ubicada en un territorio de amplia diversidad étnica y cultural. En este contexto, caracterizado por una población estudiantil heterogénea, el acceso a tecnologías educativas constituyó tanto una oportunidad como un desafío. El estudio analizó la percepción de los estudiantes de la carrera de Medicina sobre la utilidad de E-learning BICU, una plataforma institucional basada en Moodle, empleada para apoyar la formación académica en modalidad semipresencial.

Peñalvo (2005) refiere que los sistemas de e-learning cumplen tanto un propósito tecnológico como pedagógico y no deben ser considerados meramente como depósitos de información, sino que deben ser utilizados para transmitir contenidos utilizando modelos y patrones pedagógicos estructurados y adaptados a los contextos en que se desarrollan.

En este sentido, la efectividad de una plataforma digital educativa corresponde a una combinación de factores. En la experiencia cubana, Villavicencio et al. (2019) sostuvieron que el éxito del e-learning no depende solo de la tecnología, sino de su integración en estrategias didácticas centradas en el estudiante, así como del rol activo del docente como mediador digital.

La evolución de la pedagogía en las aulas de clases ha invitado a todos sus actores a reflexionar sobre los métodos tradicionales de aprendizaje, particularmente, sobre la necesidad de nuevos enfoques ante las demandas del entorno educativo. En el contexto de la carrera de Medicina, es evidente que existen obstáculos como el limitado acceso a recursos educativos actualizados y el desafío de responder de forma efectiva a las necesidades individuales de aprendizaje de los estudiantes.

Esta situación podría mejorar aplicando los conocimientos adquiridos del estudio realizado por Ruiz-Moral et al. (2021) quienes señalan que un diseño instruccional bien estructurado, con módulos semanales y sesiones sincrónicas complementadas por tutorías y autoevaluaciones, puede impactar positivamente en el rendimiento académico. Este enfoque refuerza la necesidad de transitar hacia modelos auto regulativos y adaptativos en el contexto de la medicina, donde la



autonomía del estudiante es clave. Su aporte metodológico permite visualizar cómo una estructura sólida del E-learning, combinada con mecanismos de retroalimentación continua, puede generar resultados más favorables, aspecto que puede ser retomado como referente en la mejora del E-learning en BICU.

La pandemia por COVID-19 evidenció la necesidad de implementar alternativas educativas innovadoras que garantizaran la continuidad del aprendizaje, especialmente en áreas críticas como la medicina. La adopción estratégica del E-learning permitió superar algunas limitaciones de la enseñanza presencial, brindando una experiencia más flexible, personalizada y adaptada a los nuevos contextos.

Alcívar et al. (2024) expresan los retos que se deben superar para implementar e-learning en las universidades. Entre los desafíos identificados se encuentran la innovación tecnológica, políticas inclusivas, mejoramiento de infraestructura y la formación continua de docentes y estudiantes, además de la necesidad de asegurar un acceso efectivo y equitativo a los medios digitales, subrayando la importancia de la inversión en equipamiento y conectividad, particularmente en contextos rurales.

En este estudio, junto con la necesidad de políticas inclusivas y de fortalecimiento de capacidades, persistieron retos en la práctica: se destacó la autogestión y disciplina del estudiante, prevalecieron distracciones propias del entorno digital. Asimismo, se evidenciaron limitaciones para crear contenidos verdaderamente interactivos y se observó un dominio insuficiente de las herramientas tecnológicas por parte de algunos docentes.

A lo anterior expuesto, se sumó una posible sobrecarga de información y la falta de retroalimentación oportuna, factores que pudieron provocar desorientación, desmotivación y dificultades para vincular los recursos virtuales con los objetivos de aprendizaje. Estos desafíos, señalados también por la literatura reciente, reforzaron la urgencia de alinear la gestión pedagógica y tecnológica con criterios de equidad y acompañamiento activo.

Como respuesta, (Gutiérrez, 2024; Randstad, 2023) proponen que dentro del aprendizaje virtual se permita flexibilidad de horarios, ahorro de tiempo y recursos, acceso a materiales actualizados, personalización del aprendizaje y alcance masivo, convirtiéndolo en una alternativa atractiva frente a la educación tradicional.

De modo contrario, si no se fortalecen los procesos de aprendizaje mediados por plataformas digitales como Moodle, existe el riesgo de profundizar las brechas educativas y de acceso al conocimiento, especialmente en contextos multiculturales como sucede en la Costa Caribe Nicaragüense. La falta de estrategias pedagógicas adecuadas, sumada a una implementación limitada, puede afectar el rendimiento académico, generar frustración en estudiantes y docentes, e impedir el aprovechamiento real del potencial que ofrecen estas tecnologías para la formación médica.

En consecuencia, la meta se alineó con lo propuesto por García, et al., (2021): incorporar tecnologías de e-learning que permitan evaluar el aprendizaje a largo plazo, incrementen la motivación y fortalezcan las habilidades cognitivas, además de funcionar como soporte integral del proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación. De forma complementaria, Digión y Álvarez (2024) mostraron que una estructura adecuada de estas herramientas—sustentada en analíticas de aprendizaje—favoreció la significatividad de los aprendizajes y habilitó trazabilidad para monitorear la participación y el desempeño estudiantil.

Por otra parte, integrando el contexto local con la evidencia internacional, optimizar el e-learning en BICU puede traducirse en mejor preparación clínica y mejor ajuste sociocultural de los futuros profesionales, con impacto directo en la calidad de la atención en la Costa Caribe; al mismo tiempo, una plataforma robusta cierra brechas urbano-rurales al llevar formación continua y recursos actualizados a zonas remotas. La literatura muestra que, frente a la enseñanza tradicional, el aprendizaje en línea logra resultados de aprendizaje similares (y claramente superiores a no intervenir), por lo que su valor radica en cómo se implementa y se integra a políticas de conectividad, capacitación y soporte institucional.

Esto condujo a realizar la siguiente interrogante: ¿Cómo perciben los estudiantes de Medicina de Bluefields Indian & Caribbean University la utilidad del E-learning BICU como herramienta para su aprendizaje teórico-práctico?

Para comprender estos procesos, es necesario explorar las opiniones y percepciones de los estudiantes en cuanto a su utilidad en los procesos de aprendizaje. La creación de las categorías y su análisis del discurso permiten discernir entre puntos de mejora y las fortalezas, ayudan al claustro docente a reajustar sus metodologías y permite a la gerencia en educación trazar planes y estrategias más certeras siguiendo la evidencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en Bluefields Indian & Caribbean University, en su sede principal en la ciudad de Bluefields, cabecera de la Región Autónoma Costa Caribe Sur de Nicaragua, ubicada al suroeste del país, caracterizada por su clima tropical húmedo.

El estudio tuvo un enfoque mixto con una profundidad descriptiva, cuyo propósito fue comprender la perspectiva de los educandos en la carrera de Medicina acerca de la utilidad de la plataforma E-learning BICU en su proceso de aprendizaje, detallando sus opiniones, experiencias y valoraciones. La investigación es de corte transversal, obteniendo la información en un único momento, con temporalidad prospectiva. Epistemológicamente, el estudio asume una posición socio-constructivista, abarcando la noción de que el aprendizaje es un proceso social que debe incluir las características culturales, el lenguaje, así como la interacción entre discente-docente y el entorno.

La población de estudio estuvo conformada por 154 estudiantes activos de la carrera de Medicina desde primero hasta sexto año, según el registro académico institucional. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, sustentado en un enfoque socio-estructural. Para una selección equitativa, se establecieron tres grupos de criterios: (1) representatividad académica y social (año de estudio, género y etnia); (2) contextualización



(procedencia y acceso a tecnologías); y (3) criterios académicos (rendimiento académico y participación en actividades extracurriculares). Adicionalmente, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión. Con base en lo anterior, se obtuvo una muestra final de 38 estudiantes.

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos: grupos focales y encuestas en línea. En cada una de ellas, se realizaron criterios de credibilidad y confiabilidad. Primeramente, se aplicó una prueba piloto con ocho estudiantes de medicina para la identificación de posibles problemas de comprensión, ambigüedad o falta de claridad en las preguntas, realizando los debidos reajustes según los comentarios proporcionados. En el caso de la encuesta, se aplicó un alfa de Cronbach con un resultado de 0.85, asegurando una cohesión interna muy bien estructurada.

La aplicación de estos instrumentos se realizó de la siguiente manera. La encuesta fue enviada mediante formularios digitales utilizando la herramienta Google Forms ©, diseñada con preguntas cerradas y abiertas, y a través de la escala de Likert. Esta fue dividida en tres secciones en donde se exploraron subvariables como la facilidad de comprensión, interacción, retroalimentación, recursos disponibles, claridad de las instrucciones, diseño de las actividades, variedad de las actividades, soporte técnico y utilidad de los aprendizajes.

En el caso de los grupos focales, mediante coordinaciones con la dirección específica de medicina, se establecieron grupos de un máximo de 7 a 6 personas por nivel académico, con preguntas generadoras de discusión, tomando en cuenta variables como experiencias, relevancia, puntos de mejora, motivación, desarrollo de habilidades y autonomía del aprendizaje.

Para la triangulación de los datos, utilizaron las herramientas de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 27 © y Atlas.Ti versión 23 ©, para el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos, respectivamente.

En todo momento, se contó con el consentimiento informado de los participantes, protegiendo, mediante el anonimato, sus datos y la confidencialidad de la información brindada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

Percepción de los estudiantes sobre actividades útiles y puntos de mejora de la plataforma E-Learning BICU

Categoría	Aspectos Útiles (Percepciones Positivas)	Aspectos que Requieren Mejoras
Contenido	Videos informativos.	Diseño de la plataforma.
	Materiales dinámicos y bibliografía accesible.	Herramientas interactivas limitadas.
Usabilidad	Clases en línea fáciles de seguir.	Dificultad para encontrar documentos.

Accesibilidad	Flexibilidad para estudiar en cualquier momento.	Dependencia de internet, limitando el acceso para algunos.
Interacción	Dinámicas de colaboración entre compañeros.	Retroalimentación insuficiente de los tutores.
Propuestas de los estudiantes	Mantener una organización clara de los materiales.	Incorporar soporte técnico más accesible y ubicaciones intuitivas para recursos.

En la tabla 1, se puede leer una síntesis sobre los aspectos más útiles en cuanto a la percepción del estudiante y los puntos de mejora. En cuanto al contenido, los estudiantes valoran de forma positiva las informaciones visuales y claras, esto es explicado por la dinamicidad que conllevan comprender conceptos, contenidos y explicaciones sobre las diferentes asignaturas de medicina, que, junto a la asociación de textos y bibliografías debidamente verificadas, ayudan a que se fije el conocimiento, ya que estos apelan al auto aprendizaje asincrónico que le da flexibilidad y elimina la necesidad de tener al docente de forma presencial.

En cuanto a aspectos a mejorar, se encuentra el diseño de la plataforma. La interfaz del usuario como estudiante puede verse limitada por no ser actualmente muy intuitiva, con ciertas cantidades de menús complicados y la desorganización de estos. Además, algunos docentes no cuentan con la las habilidades tecnológicas para proveer una experiencia inmersiva con contenidos que sean completamente interactivos, priorizando, por ejemplo, juegos educativos que puedan ser repetitivos.

Merece señalarse que las plataformas de aprendizaje en línea han sido de relevancia en el contexto mundial por los diferentes acontecimientos globales, sobre todo durante el periodo de confinamiento. Según Goyal & Vaaney (2023), la implementación de plataformas como Moodle en la educación médica se ha mostrado prometedora en varios estudios. En un análisis realizado durante el confinamiento por COVID-19, los estudiantes de medicina expresaron una percepción positiva hacia los materiales didácticos en línea, destacando que las plataformas de Gestión del Aprendizaje en línea como Moodle facilitan el autoaprendizaje y mejoran la motivación. Este enfoque permitió a los estudiantes participar activamente y obtener un conocimiento más sólido en un entorno rico en información.

En términos de usabilidad, los estudiantes destacaron que la plataforma permitió mantener el hilo de los contenidos y de las unidades didácticas, creando un entorno en el que las clases resultaron fáciles de seguir. La estructura organizada para el seguimiento de los temas favoreció un avance constante y la combinación de actividades sincrónicas y asincrónicas sostuvo un ritmo de aprendizaje adecuado, reforzando la conexión entre docentes, estudiantes y contenidos. No obstante, debido a aspectos de la interfaz de usuario, persistieron problemas en la categorización y en el motor de búsqueda interno, lo que limitó la localización oportuna de actividades y recursos.

En términos de accesibilidad, se remarca la flexibilidad asincrónica. Los estudiantes expresan, que la disponibilidad permanente de recursos en horarios que se ajustan a sus necesidades les generó

mayor satisfacción, más aún, porque es una carrera tan demandante como Medicina, donde debe existir una gestión del tiempo de forma eficaz para su aprovechamiento. Sin embargo, existe una dependencia del internet; muchos estudiantes experimentan esta barrera ya que acceden a la plataforma a través de sus dispositivos celulares utilizando datos móviles, los cuales son fácilmente drenados por la cantidad de ejercicio como descarga de materiales o visualización de videos.

Otro estudio que subraya la importancia de Moodle en la formación de estudiantes de medicina es el conducido por Fedchyshyn et al. (2024), destacando cómo la plataforma fomenta competencias profesionales al integrar recursos didácticos bien organizados. Los estudiantes se benefician de un aprendizaje semipresencial que combina flexibilidad asincrónica y conexión sincrónica con docentes, promoviendo así un progreso sostenido en sus estudios.

La interacción destaca en aquellas actividades donde hay colaboración entre compañeros. Un ejemplo de ello son los foros, en donde, el intercambio de ideas o resolución visualizadas entre estudiantes puede conllevar a comprender los contenidos de forma más eficaz a través de esta conexión entre pares. En cambio, existe un punto de mejora en cuanto a la retroalimentación de los docentes; no es suficiente ante ciertas dudas. Esto es entendible en el contexto donde la mayor parte de nuestros docentes son horarios y no destinados completamente a la formación de cuadros médicos.

Con respecto a la propuesta de los estudiantes, recomiendan que se mejore la organización de contenidos y la apariencia visual de navegación del usuario, para evitar confusiones durante la búsqueda de información. Esto, a su vez, se enlaza con la mejora del soporte técnico y la ubicación de recursos. Otra manera de subsanar este inconveniente es la capacitación constante tanto de estudiantes, docentes y del personal administrativo sobre el uso adecuado de la plataforma.

Estas propuestas se relacionan con un estudio realizado en Perú, por Gonzales-Quispe (2021):

El estudio consistió en determinar la percepción y satisfacción, así como también puntos de mejora para la educación virtual en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, en ella, se destaca con una significancia estadística ($P < 0.05$) para la falta de recursos de aprendizaje, bajo acompañamiento virtual y baja competencias en docentes son los aspectos que más afectaron en la satisfacción general del estudiante para su aprendizaje.

En lo referente al diseño de la plataforma y su usabilidad, los estudiantes manifestaron dificultades con la interfaz de usuario, describiéndola como poco intuitiva y con limitaciones en el motor de búsqueda. Esta experiencia coincide con lo señalado por Digión y Álvarez (2023) quienes resaltan que “un diseño instruccional centrado en la experiencia del usuario es esencial para garantizar una navegación fluida y una participación efectiva del estudiante”. En concordancia, el estudio realizado por Ruiz-Moral et al. (2021) demostró que la organización modular y visualmente coherente de las plataformas mejora significativamente la autorregulación del aprendizaje, un factor clave en entornos virtuales. Por tanto, la interfaz del E-learning BICU, al no presentar estas características de manera consistente, limita la inmersión y el acceso eficiente al contenido.

Tabla 2

Percepciones sobre la facilidad de uso, comprensión del funcionamiento e impacto en el aprendizaje según etnia

Etnia	Facilidad de Uso	Comprensión del Funcionamiento	Impacto en el Aprendizaje
Creole	La mayoría lo considera "Bastante fácil" (80 %).	"Muy fácil" es el más común (40 %).	Percepción dividida entre "De acuerdo" (60%) y "Totalmente de acuerdo" (40 %).
Garífuna	"Muy fácil" (100 %).	"Muy fácil" (100 %).	"Totalmente de acuerdo" (100 %).
Mestizo	Opinión mixta: "Muy fácil" (37 %) y "Bastante fácil" (37 %).	"Muy fácil" (42 %).	Predomina "De acuerdo" (42 %).
Miskitu	"Bastante fácil" (30 %), aunque la diversidad es mayor.	"Muy fácil" (38 %).	"De acuerdo" es el más común (54 %).

En la tabla 2, se observa que los grupos afrodescendientes son los que mantienen el nivel más alto de satisfacción en cuanto a la percepción en términos de facilidad de uso, comprensión del funcionamiento e impacto en el aprendizaje, seguido de los mestizos y, en último lugar, los miskitus. Estos hallazgos sugieren que existe una experiencia no uniforme entre los diferentes grupos étnicos, encontrando más dificultades entre estudiantes pertenecientes a los pueblos originarios. Esto puede ser consecuente a lo relacionado con el idioma y la accesibilidad a herramientas educativas en línea para estos grupos, observándose una clara desventaja en comparación a los demás estudiantes.

Existen pocos estudios que abordan específicamente las correlaciones entre la identidad étnica con aspectos educacionales tan complejos como las herramientas de aprendizaje en línea. Sin embargo, al realizar una indagación sobre interculturalidad y este tipo de plataformas, según Benites (2021), el principal problema se encuentra en como los modelos educativos, a pesar de abogar por el humanismo y constructivismo y el avance tecnológico constante, no ofrecen suficientes espacios para adecuarlos a la perspectiva y realidades de todos los individuos acorde a sus características sociodemográficas.

El idioma es otro de los factores que puede influir en las diferencias de percepción. Los estudiantes miskitus suelen tener el miskitu como lengua materna, lo cual puede representar una barrera adicional en plataformas como Moodle, que están diseñadas principalmente en español y requieren un nivel de alfabetización tecnológica que no siempre ha sido promovido desde su formación, tanto en primaria y secundaria. Esta barrera idiomática y cultural puede afectar la comprensión del funcionamiento de la plataforma y disminuir su impacto pedagógico. Según estudios sobre interculturalidad en educación superior, como los mencionados por García, et al. (2021) “el E-learning debe considerar la diversidad lingüística y cultural de los usuarios si se espera alcanzar un aprendizaje equitativo y significativo”.

Tabla 3

Descripción de la influencia de E-Learning BICU en la motivación, participación y rendimiento académico

Categoría	Patrones Observados	Análisis
Motivación	- Los estudiantes valoran la comodidad de estudiar desde casa.	La flexibilidad de acceder a clases y materiales desde cualquier lugar aumenta la motivación intrínseca para aprender, aunque algunos mencionan que no es un factor principal de inspiración.
	- Algunos estudiantes aprecian tener materiales organizados y accesibles en cualquier momento.	La estructura y disponibilidad constante del material ayuda a reducir el estrés asociado a la preparación académica, mejorando indirectamente su disposición al estudio.
	- Se destacan limitaciones relacionadas con aspectos interactivos y técnicos que podrían influir negativamente.	Dentro del eje de limitaciones técnicas e interactivas, los cambios inesperados de idioma y las fallas en exámenes minaron la usabilidad: aumentaron la carga cognitiva, interrumpieron el flujo de estudio y redujeron la confiabilidad percibida; además, debilitaron la retroalimentación oportuna y la participación activa, lo que derivó en menor satisfacción, desmotivación y una valoración más baja del e-learning como apoyo efectivo al aprendizaje.
Participación	- Los estudiantes sienten que el E-learning facilita interacción limitada con los docentes y compañeros.	Aunque permite colaboración básica, la plataforma carece de dinámicas interactivas robustas que motiven la participación activa en actividades grupales o debates en línea.
	- Se mencionan actividades como juegos interactivos como una necesidad no cubierta.	Estas actividades podrían mejorar la participación al hacer que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo.
	- La plataforma se percibe como un medio útil para no perder clases en casos de ausencia del docente o problemas climáticos.	Esto resalta su valor funcional, pero la falta de interacción en tiempo real sigue siendo un área de mejora.
Rendimiento Académico	- Los estudiantes consideran que la plataforma es útil para organizar el aprendizaje teórico y aplicar el conocimiento práctico.	La combinación de teoría en línea y práctica en hospitales es vista como efectiva, pero depende de la dedicación individual del estudiante para aprovechar al máximo el E-learning.
	- El autoestudio es una habilidad clave que el E-learning ayuda a desarrollar en algunos casos.	Sin embargo, su efectividad depende de la motivación individual y la capacidad de cada estudiante para gestionar su tiempo y recursos.
	- Problemas técnicos durante exámenes afectan la	Los errores en los cuestionarios o limitaciones en el tiempo de conexión generan frustración y pueden impactar negativamente en los resultados académicos.

Categoría	Patrones Observados	Análisis
	percepción de su utilidad para el rendimiento.	

En cuanto a la tabla 3, observamos tres categorías. Empezando por la motivación, los estudiantes contemplan que el principal factor que estimula el aprendizaje es la comodidad, sumado a la accesibilidad de información y contenidos, asegurando que facilitan la continuidad de los contenidos y unidades didácticas que, a su vez, ayudan a mantener la atención en su aprendizaje. No obstante, algunos estudiantes se frustran con aspectos técnicos, entre los ejemplos percibidos se encuentran: falta de accesibilidad en ocasiones cuando no hay energía eléctrica, así como dinámicas interactivas. También están aquellas relacionadas con el interfaz, que, según los estudiantes, es un poco más complejo poder navegar entre las diferentes pestañas.

En cuanto a la participación, si bien la plataforma permitió la continuidad de las clases, las actividades fueron poco interactivas, lo que generó insatisfacción con la retroalimentación docente. Además, varios recursos no propiciaron una participación activa. Hacer las actividades más dinámicas y aplicar estrategias didácticas creativas habría facilitado el aprendizaje del discente.

Por otro lado, uno de los temas más discutidos fue la motivación, en la que los estudiantes expresaron una postura diversa. Si bien valoran la flexibilidad y accesibilidad del E-learning BICU, también reconocen que la motivación no está determinada exclusivamente por la plataforma, sino que depende del interés personal. Esta perspectiva quedó claramente expresada cuando uno de los estudiantes afirmó, “La plataforma no me motiva, esto que decimos sobre motivación es algo más personal, depende de cada persona” (Estudiantes de medicina de BICU, comunicación personal, 17 de marzo de 2025). Esta opinión sugiere que la motivación intrínseca sigue siendo un factor clave en el proceso de aprendizaje, como también lo señalan Najafi et al. (2022), quienes encontraron que “el éxito en entornos virtuales depende significativamente de la autorregulación y el compromiso individual del estudiante”.

En relación con las evaluaciones y seminarios, los estudiantes manifestaron su preferencia por mantener estas actividades en el entorno virtual, aprovechando la lógica asincrónica del e-learning para gestionar mejor los tiempos y ritmos de estudio. Una opinión compartida fue: “Nos gustaría que los exámenes y seminarios se realizaran completamente en la plataforma y que no tengamos que venir aquí a hacerlos, porque, al hacerlo de este modo, no cumple con el propósito de tener acceso en cualquier momento o lugar que deseemos” (Estudiantes de medicina de BICU, comunicación personal, 17 de marzo de 2025). Esta afirmación refuerza la idea de que la autonomía y el manejo del tiempo son elementos altamente valorados por los estudiantes, especialmente en una carrera demandante como Medicina. Tal como lo expone Tasneem & Bano (2023) aduciendo, “cuando los recursos virtuales son coherentes con las necesidades del estudiante, se incrementa la percepción de utilidad de la plataforma”.

Sin embargo, una de las barreras más importantes identificadas fue la accesibilidad tecnológica, particularmente vinculada a fallos en la conexión o infraestructura digital. En palabras de los

estudiantes, “A veces tenemos problemas de conectividad con la plataforma; por ejemplo, cuando se va la energía eléctrica, no podemos acceder, o a veces se cae y en ocasiones tenemos problemas para conseguir planes de internet para conectarnos” (Estudiantes de medicina de BICU, comunicación personal, 17 de marzo de 2025). Esta problemática es especialmente crítica en contextos como la Región Autónoma del Caribe Sur, donde las condiciones socioeconómicas y climatológicas limitan el acceso constante a internet. Esto coincide con lo señalado por Gonzales-Quispe (2021), quien identificó que la baja disponibilidad de recursos y conectividad puede ser un obstáculo directo para la satisfacción y eficacia del aprendizaje en línea.

Otro aspecto técnico mencionado fue el idioma de la plataforma, una barrera inesperada pero recurrente. En este sentido, un estudiante indicó, “A veces tengo problemas técnicos, a veces la plataforma está en inglés y tengo que venir a las oficinas de medicina a que me apoyen en esto”. Esto demuestra cómo la falta de localización y personalización del sistema puede afectar la experiencia del usuario, especialmente para aquellos con competencias limitadas en inglés. En términos de diseño instruccional y usabilidad, Villavicencio Gallego et al. (2019), ya advertían que para que el E-learning sea efectivo, debe adaptarse al contexto cultural y lingüístico del estudiante, asegurando que los recursos no se conviertan en una fuente de exclusión.

Finalmente, los estudiantes también reflexionaron sobre las estrategias didácticas utilizadas en el entorno virtual. Se señaló una limitada variedad de recursos y actividades, lo que afecta la participación y el compromiso. Un estudiante destacó, “Los docentes solo utilizan cuestionarios, o sea, exámenes, cuando en otras asignaturas como Medicina Tradicional incorporan actividades más variadas y que enseñan más. También, nos gustaría que haya estímulos como un ranking”. (Estudiantes de medicina de BICU, comunicación personal, 17 de marzo de 2025). Esta declaración sugiere la necesidad de innovar en las metodologías e integrar elementos de gamificación u otras estrategias motivacionales. Esto está en consonancia con el estudio de Digión y Álvarez (2023), quienes recomiendan la incorporación de herramientas interactivas y analíticas del aprendizaje para elevar la participación y el rendimiento académico.

En cuanto al rendimiento académico, la plataforma fue bien recibida y se percibió como valiosa para el aprendizaje teórico-práctico y la preparación ante retos asistenciales. Sin embargo, los estudiantes señalaron que el desempeño dependió principalmente de la capacidad individual, el autoestudio y la gestión del tiempo. Además, problemas técnicos durante los exámenes, en ocasiones, obstaculizaron los procesos de evaluación y distorsionaron la evidencia real de aprendizaje.

Al respecto, en su estudio sobre la percepción de los estudiantes de medicina hacia la educación en línea, Tasneem & Bano (2023), encontró que más del 50 % de los estudiantes reportaron un impacto positivo de la educación en línea sobre su rendimiento académico, particularmente en evaluaciones formativas y sumativas. Sin embargo, también identificaron que esta modalidad afecta negativamente el desarrollo de habilidades prácticas, cruciales en medicina. Además, los estudiantes señalaron desafíos emocionales como ansiedad, estrés y dificultad para concentrarse durante las clases en línea, lo que subraya la necesidad de equilibrar los aspectos teóricos con experiencias prácticas en entornos digitales.

En lo referente al impacto de las plataformas de aprendizaje en línea (p. ej., Adobe Connect®), Najafi, et al (2022) evaluaron la autorregulación y el autoconcepto en estudiantes de Medicina y hallaron “mejoras significativas en la gestión autónoma del aprendizaje y en la percepción de competencia académica. Además, el grupo experimental que utilizó la plataforma superó al grupo de control en ambas dimensiones”, lo que sugiere que estas herramientas virtuales fortalecen habilidades esenciales para el éxito académico en Medicina.

En lo que respecta al rendimiento académico, Filenko et al. (2020) documentaron un descenso en estudiantes de Medicina durante la educación a distancia, atribuido a la falta de interacción directa con el profesorado y a la adaptación acelerada de las metodologías de enseñanza. No obstante, señalaron que plataformas como Google Classroom y Zoom facilitaron la continuidad de las actividades y resultaron útiles para la preparación del examen nacional *Krok 1. General Medicine*.

Los tres estudios revisados coinciden en que el e-learning aporta beneficios significativos en el aprendizaje teórico de estudiantes de medicina, pero también revelan limitaciones relevantes. Tasneem & Bano (2023), advierte que, aunque mejora el rendimiento en evaluaciones, puede afectar negativamente el desarrollo de habilidades prácticas y el bienestar emocional. Najafi, et al (2022), en cambio, destacan un impacto positivo en la autorregulación y el autoconcepto académico, en concordancia con lo hallado en este estudio respecto de la capacidad de autoaprendizaje. Por su parte, Filenko et al. (2020), subrayan que la falta de interacción directa durante el aprendizaje en línea puede reducir el rendimiento académico, crítica que este trabajo también realizó en relación con la limitada retroalimentación docente y la escasa diversidad de estrategias didácticas.

CONCLUSIONES

En conjunto, la evidencia indica que el E-learning BICU posee un alto potencial para la formación médica, destacando la claridad de los contenidos, la disponibilidad asincrónica y la organización del aprendizaje. No obstante, persisten debilidades en interfaz, navegación e interactividad que merman la experiencia, especialmente en algunas asignaturas. Además, la percepción de utilidad varía por nivel académico, frecuencia de uso, e identidad étnica: los estudiantes de cursos superiores y usuarios frecuentes valoran más positivamente la plataforma; los afrodescendientes reportan mayor familiaridad, mientras que los estudiantes miskitus enfrentan más barreras. Estos resultados demuestran que condiciones tecnológicas, culturales y académicas modelan la experiencia, mientras que exigen mejoras con enfoque intercultural, mayor accesibilidad y capacitación docente.

En cuanto a efectos, la plataforma aporta flexibilidad y acceso continuo, pero por sí sola no sostiene la motivación ni asegura la participación; esta se ve limitada por la baja interactividad y la escasa retroalimentación, y el rendimiento depende más de la autorregulación y la gestión del tiempo del estudiante. En consecuencia, su efectividad requiere una estrategia institucional integral: diseño instruccional robusto, mecanismos de retroalimentación oportuna, elementos de gamificación, acompañamiento docente cercano y desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo. Así, el e-

learning debe asumirse no solo como solución tecnológica, sino como propuesta pedagógica articulada a los contextos socioculturales y a las necesidades reales del estudiantado.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Alcívar, G. E. D., Calderón, A. S. A., Mejía, A. P. B., Echeverría, B. A. V., & Arellano, L. C. B. (2024). El futuro del e-learning en Ecuador: tendencias emergentes y perspectivas para la educación. *ARANDU UTIC*, 11(2), ISSN 2409-2401, Vol. 11, N°. 2, 2024, págs. 1017-1027. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10343495>
- Benites, L. E. H. (2021). Los modelos educativos en la educación virtual universitaria. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 9(1), 4-13. <https://doi.org/10.35383/educare.v9i1.450>
- Digión, L., & Álvarez, M. (2023). Evaluación del e-learning social basado en analíticas de aprendizaje y aplicado en educación médica. *Revista Ciencias de la Salud y Educación Médica*, 5(7), 29-37 <https://revistas.unan.edu.ni/index.php/Salud/article/view/4311>
- Fedchyshyn, N. O., Shkrobot, A. L., Hantimurova, N. I., Vorona, I. I., Kitura, H. Ya., & Fedoniuk, L. Ya. (2024). Improving the quality of medical education through the introduction of the Moodle system for the formation of terminological competence of medical students. *Wiadomości Lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, 77, 85–93. <https://doi.org/10.36740/WLek202401111>
- Filenko, B. M., Roiko, N. V., Starchenko, I. I., Proskurnia, S. A., & Prylutskyi, O. K. (2020). COMPARATIVE ANALYSIS OF STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE IN DISTANCE AND IN-CLASS LEARNING. *Current problems of daily medicine: Bulletin of the Ukrainian Medical Dental Academy*, 20(3), 245-248. <https://doi.org/10.31718/2077-1096.20.3.245>
- García, L. S., Zuñiga, J., & Perez-Trejos, L. E. (2021). Las tecnologías e-learning y TIC en el aprendizaje a largo plazo de la anatomía humana en estudiantes del área de la salud: una revisión de la literatura. *International Journal of Morphology*, 39(2), 396-400. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000200396>
- Gonzales-Quispe, M. C. (2021). *Factores relacionados a la satisfacción de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12305>
- Goyal, S., Khaliq, F., & Vaaney, N. (2023). Online teaching as supplementary tool during lockdown among undergraduate medical students in an Indian medical college. *Perspectives*, 11(2), 52. DOI: 10.47799/pimr.1102.10
- Gutiérrez, P. (2024, 10 de octubre). ¿Qué es E-learning? Definición, Características y Ventajas. Comparapps. <https://comparapps.com/blog/que-es-elearning>
- Najafi, M., Shahreza, M. A. H., & Ketabi, S. (2022). The Effect of an Online Teaching Platform on Self-concept and Self-regulation of Medical Students at Kashan University of

Medical Sciences. Educational Research in Medical Sciences, 11(2).
<https://doi.org/10.5812/erms-121396>.

Peñalvo, F. J. G. (2005). 2. Definición de e-learning. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 6(2).
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24181w/S3_R02.pdf

Randstad O. (2023, 23 de marzo). ¿Qué es el e-learning y cómo funciona? Randstad.
<https://www.randstad.es/tendencias360/que-es-el-e-learning>

Ruiz-Moral, R., Alonso-Chamorro, M., Álvarez-Montero, S., García-Esteo, F., Herranz, B., Herruzo, I., & Salinas, I. (2021). Diseño y aplicación de un programa integral en línea en Medicina durante el confinamiento por la COVID-19. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 24(3), 143-148. <https://doi.org/10.5377/wani.v38i77.14986>

Tasneem, S., & Bano, B. (2023). Perception of Medical Students Toward the Impact of Online Education on their Academic Performance and Emotional Wellbeing. *Health Professions Educator Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.53708/hpej.v6i2.2537>

Villavicencio Gallego, S., Abrahantes Gallego, Y., González Alcántara, S. M., & Martínez Laguardia, A. S. (2019). Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación médica. *EduMeCentro*, 11(4), 266-273.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742019000400266&script=sci_arttext&tlng=en