






Ausencia estudiantil en clases virtuales universitarias: factores asociados en estudiantes de contextos vulnerables

Student absenteeism in university online classes: factors associated with students from vulnerable contexts

Ruben Jeronimo Yedra¹ , Kristian Armando Pineda Castillo² , Maria Alejandrina Almeida Aguilar¹ , Jose Luis Gomez Ramos¹ , Juana Magnolia Burelo Burelo¹ 

¹ Juárez Autonomous University of Tabasco, Mexico

² Pedagogical University of the State of Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, Mexico

Corresponding author: Ruben Jeronimo Yedra | ruben_yedra@yahoo.com.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1617-7444>

DOI: <https://doi.org/10.29073/e3.v12i1.1189>

Received: 18/05/2026 | **Accepted:** 09/06/2026 | **Published:** 14/06/2026

RESUMEN

En la educación superior, las clases virtuales han abierto nuevas posibilidades de acceso y continuidad académica; sin embargo, han evidenciado desafíos que afectan la participación de muchos estudiantes. Comprender los motivos reportados de su ausencia en estos entornos resulta fundamental para identificar barreras, desigualdades y necesidades aún vigentes. Este estudio descriptivo, tuvo como objetivo distinguir los motivos personales y técnicos asociados con la ausencia de estudiantes del área de Informática en clases impartidas mediante modalidad virtual. La investigación se desarrolló con una muestra no probabilística de tipo intencional, integrada principalmente por estudiantes provenientes de comunidades rurales o localidades alejadas de la zona urbana. Los hallazgos muestran que la inasistencia estudiantil en entornos virtuales estuvo relacionada con factores personales, económicos, pedagógicos y tecnológicos. Entre ellos destacan la necesidad de trabajar, la sobrecarga de tareas, la falta de comprensión de los contenidos, el estrés derivado del tiempo prolongado frente a la computadora, la mala conexión a internet, la carencia de equipo de cómputo y el costo del uso de datos móviles. Los resultados permiten reconocer que la participación y permanencia en clases virtuales no dependen únicamente de la disposición del estudiante, sino también de condiciones estructurales asociadas con su trayectoria académica.

Palabras clave: Ausencia escolar, Educación virtual, Comunidad rural, Estudiante universitario, Contextos vulnerables

ABSTRACT

In higher education, virtual classes have opened new possibilities for access and academic continuity; however, they have also revealed challenges that affect the participation of many students. Understanding the reported reasons for their absence in these environments is essential for identifying barriers, inequalities, and needs that remain relevant. This descriptive study aimed to distinguish the personal and technical reasons associated with the absence of students in the field of Computer Science from classes delivered in virtual mode. The research was conducted with a non-probabilistic intentional sample, composed mainly of students from rural communities or localities far from urban areas. The findings show that student nonattendance in virtual environments was related to personal, economic, pedagogical, and technological factors. Among these, the most notable were the need to work, task overload, lack of understanding of the course content, stress caused by prolonged time in front of the computer, poor internet connection, lack of computer equipment, and the cost of using mobile data. The results make it possible to recognize that participation and persistence in virtual classes do not depend solely on students' willingness, but also on structural conditions associated with their academic trajectory.

Keywords: School absenteeism, Virtual education, Rural community, University student, Vulnerable contexts

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de modalidades virtuales, híbridas y mediadas por tecnología en la educación superior ha ampliado las posibilidades de flexibilidad, acceso y continuidad académica; sin embargo, también ha puesto en evidencia desigualdades persistentes relacionadas con la conectividad, la disponibilidad de dispositivos, las competencias digitales, las condiciones socioeconómicas del alumnado y la forma en que se diseñan pedagógicamente las experiencias de aprendizaje.

Al respecto, Raes et al. (2020) señalan que el aula híbrida-virtual ofrece flexibilidad, debido a que permite elegir el lugar desde donde se asiste. Sin embargo, también advierten que esta modalidad puede resultar difícil de enseñar y de aprender para quienes participan a distancia; además, reporta menores niveles de relaciones con pares y motivación intrínseca.

En este contexto, la ausencia o desconexión del estudiante en clases virtuales constituye una problemática que afecta el seguimiento de los contenidos, la interacción con docentes y compañeros, así como el desempeño académico. Aunque los entornos virtuales ofrecen ventajas importantes para la distribución de materiales, la comunicación y la flexibilidad de acceso, su aprovechamiento no depende únicamente de la existencia de una plataforma digital, sino también de las condiciones reales en las que viven y estudian los jóvenes.

Las Tecnologías de la Información y de Comunicación (TIC) han impactado de manera significativa en los procesos educativos, favoreciendo nuevas formas de acceso al conocimiento, interacción y construcción del aprendizaje. En este sentido, Ali et al. (2023) afirman que el aprendizaje híbrido integra distintos modos de distribución del material, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje.

No obstante, la incorporación de las TIC en la enseñanza no garantiza por sí sola mejores resultados, ya que las instituciones educativas deben asumir el reto de integrar estas herramientas dentro de estrategias pedagógicas pertinentes, inclusivas y adaptadas a los diversos contextos del estudiantado. Al respecto Bawa y Bawa (2025) afirman que el acceso a la tecnología digital, por sí solo, no garantiza mejores resultados educativos; lo decisivo es cómo esa tecnología se integra en las prácticas de enseñanza.

En muchas instituciones de educación superior, particularmente en aquellas que atienden población proveniente de comunidades rurales o de sectores con limitaciones económicas, persisten barreras que dificultan el seguimiento regular de las actividades académicas virtuales. Entre ellas destacan la mala calidad del servicio de internet, la falta de equipo de cómputo, el uso limitado de teléfonos móviles como único recurso de acceso, la necesidad de trabajar para contribuir al gasto familiar y las dificultades para adaptarse a formas de enseñanza apoyadas en plataformas digitales.

Cedeño (2019) nos deja ver que con la aparición de las TIC han surgido nuevas formas de propiciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo una de ellas los entornos virtuales de aprendizaje, que tienen como propósito convertirse en un espacio que facilite la diversificación de las modalidades de enseñanza en los distintos niveles, contando con funcionalidades que permiten la comunicación fluida y activa entre los actores del proceso, promoviendo nuevos roles para el docente, que se convierte en un guía y moderador y para los estudiantes, con un papel más activo en la construcción de los conocimientos

Asimismo, el funcionamiento adecuado de un entorno virtual de aprendizaje exige algo más que infraestructura tecnológica. Es necesario contar con una organización pedagógica clara, materiales comprensibles, actividades pertinentes, acompañamiento docente y estrategias que mantengan la motivación del estudiante. Cuando estos elementos no se articulan adecuadamente, pueden presentarse desinterés, frustración, baja participación, ausencias frecuentes e incluso reprobación o abandono académico.

Después de la pandemia, muchas universidades públicas en México adoptaron el uso de clases virtuales para dar continuidad a sus cursos en sus diversos programas educativos, como los del área

de Informática; sin embargo, en el desarrollo de esta modalidad se observó que una parte importante de los estudiantes dejó de conectarse de manera constante a sus asignaturas. Esta situación generó preocupación en torno a las razones que explican dicha ausencia, especialmente considerando que una proporción significativa del alumnado proviene de comunidades alejadas de la zona urbana y de contextos con recursos limitados.

Por lo anterior surgió la necesidad de realizar esta investigación, cuyo objetivo fue identificar los motivos personales y técnicos asociados con la ausencia de los estudiantes del área de Informática, en asignaturas impartidas mediante modalidad virtual, así como describir la relación de dichas condiciones en su participación y desempeño académico.

Dado el carácter descriptivo del estudio, no se formularon hipótesis de investigación. En su lugar se establecieron las siguientes preguntas orientadoras para delimitar el análisis de los factores asociados con la ausencia estudiantil en clases virtuales:

1. ¿Cuáles son los motivos personales que los estudiantes del área de Informática, provenientes de contextos vulnerables, reportan como asociados con su ausencia en clases universitarias impartidas en modalidad virtual?
2. ¿Qué condiciones técnicas relacionadas con la conectividad, la disponibilidad de dispositivos y el uso de plataformas digitales se asocian con la ausencia de los estudiantes en sus clases virtuales?

Estas preguntas orientaron la organización del cuestionario, el análisis descriptivo de las respuestas y la interpretación de los hallazgos desde el marco de brecha digital multidimensional y la participación estudiantil.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La presente investigación se apoya en un marco teórico de brecha digital multidimensional y participación estudiantil en entornos virtuales. Desde la perspectiva de van Dijk (2020), la brecha digital no debe reducirse a la presencia o ausencia de internet, sino concebirse como una secuencia de desigualdades vinculadas con la motivación para usar la tecnología, el acceso material a dispositivos y conectividad, el desarrollo de habilidades digitales y el uso efectivo de los recursos digitales.

Esta perspectiva resulta pertinente para analizar el ausentismo en clases virtuales universitarias, debido a que permite distinguir si la ausencia se relaciona con barreras de acceso, limitaciones de manejo tecnológico, formas de uso académico de las plataformas o condiciones que reducen la motivación y participación del estudiante. Esta definición permite diferenciar el ausentismo como comportamiento observable de las causas asociadas, las cuales pueden ser personales, económicas, pedagógicas o técnicas (Gubbels et al., 2019).

La brecha digital se define como una forma de desigualdad social relacionada con las condiciones diferenciadas de acceso, apropiación y uso significativo de las tecnologías digitales. Para efectos de este trabajo, se asume como una brecha multidimensional integrada por tres dimensiones analíticas: a) brecha de acceso, referida a la disponibilidad de internet, conectividad estable, dispositivos adecuados y costo de conexión; b) brecha de habilidades y uso, vinculada con la capacidad para utilizar plataformas, organizar el aprendizaje en línea y aprovechar los recursos digitales con fines académicos; y c) brecha motivacional y de participación, relacionada con el interés, la confianza, la interacción, la presencia social y la disposición para mantenerse activo en el entorno virtual (van Dijk, 2020; Barragán Moreno & Guzmán Rincón, 2025).

La participación estudiantil se entiende como el grado de involucramiento conductual, cognitivo y emocional del estudiante en las actividades académicas. En clases virtuales, esta participación se manifiesta en la asistencia a sesiones sincrónicas, la interacción con los docentes y compañeros, la entrega de tareas, la atención sostenida, la autorregulación del aprendizaje y la percepción de pertenencia al grupo.

Desde esta perspectiva, la ausencia no solo representa una falta de conexión técnica, sino una reducción del compromiso académico y de las oportunidades de interacción necesarias para aprender (Fredricks et al., 2004; Miao & Ma, 2022).

Finalmente, la vulnerabilidad educativa se comprende como la condición en la que factores territoriales, económicos, tecnológicos, familiares o pedagógicos limitan las posibilidades reales de acceso, permanencia, participación y logro académico de los estudiantes.

En el contexto de esta investigación, la vulnerabilidad educativa se expresa principalmente en estudiantes provenientes de comunidades rurales o localidades alejadas de la zona urbana, con recursos económicos limitados, conectividad inestable, dependencia de datos móviles, falta de equipo de cómputo propio y necesidad de trabajar para apoyar a su familia. Esta definición permite vincular el concepto de contextos vulnerables con condiciones concretas de exclusión digital y desigualdad educativa.

Con base en este marco, los hallazgos del estudio se organizan en tres ejes interpretativos: primero, las brechas de acceso material y conectividad, que incluye la disponibilidad de internet, equipo de cómputo y costo de datos móviles; segundo, las brechas de habilidades y uso académico de la tecnología, que incluye la experiencia previa en cursos virtuales, el manejo de plataformas y la posibilidad de usar recursos digitales de manera suficiente; y tercero, las brechas de motivación, participación y permanencia, que comprende el aburrimiento, el estrés, la sensación de aislamiento, la sobrecarga de tareas y la baja interacción. Esta estructura analítica permite conectar los resultados con un modelo teórico específico y evitar que la ausencia estudiantil sea interpretada únicamente como una decisión individual.

La educación superior ha incorporado de manera creciente entornos virtuales, plataformas digitales y modelos de enseñanza mediados por tecnología como parte de sus prácticas regulares. Este proceso ha ampliado las posibilidades de acceso, flexibilidad y continuidad académica, pero también ha hecho visibles desigualdades persistentes que afectan la experiencia formativa del estudiantado.

En este sentido, la literatura reciente coincide en que la educación digital no depende únicamente de la disponibilidad de plataformas, sino de un entramado de condiciones tecnológicas, pedagógicas, económicas y personales que influyen en la participación real del alumno (Monazam Tabrizi et al., 2025; Michikyan et al., 2025).

Uno de los conceptos más relevantes para comprender esta problemática es la brecha digital, entendida no solo como la falta de acceso a internet o dispositivos, sino también como la desigualdad en la calidad de la conexión, el tipo de equipo disponible, las competencias digitales y las posibilidades reales de uso educativo de tecnología. Subramaniam et al. (2024) encontraron que la rápida expansión del aprendizaje en línea tiende a marginar con mayor fuerza a los estudiantes con menos recursos, ya que las limitaciones de conectividad y equipamiento reducen sus oportunidades de participar de forma efectiva en los cursos. En una línea similar, Barragán Moreno y Guzmán Rincón (2025) sostienen que la brecha digital es un fenómeno multidimensional que afecta el acceso, el aprendizaje y la retención en la educación superior, por lo que su atención requiere intervenciones institucionales y de política educativa más amplia.

La pertinencia de este marco se refuerza con evidencia regional sobre exclusión digital en América Latina y México. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2024) señala que la brecha digital al interior de los países puede analizarse por segmento socioeconómico y zona de residencia, y que la diferencia de acceso a internet entre hogares urbanos y rurales puede llegar a casi 50 puntos porcentuales en algunos países. Esta evidencia resulta relevante para estudios situados en poblaciones rurales, donde la virtualidad educativa depende de condiciones de conectividad que no se distribuyen de manera homogénea.

Asimismo, Herrera, Huepe y Trucco (2025), en un documento de la CEPAL, sostienen que la brecha digital forma parte de las brechas estructurales de América Latina y el Caribe, debido a que persisten desigualdades de acceso, uso de herramientas digitales y desarrollo de competencias.

Esta perspectiva permite comprender que la exclusión digital educativa no se limita a la conexión de internet, sino que también involucra la capacidad de los estudiantes para usar las tecnologías con fines de aprendizaje, comunicarse académicamente y sostener su trayectoria formativa en entornos mediados por plataformas digitales.

En México, la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó que 73.6% de los hogares tenía acceso a internet, mientras que solo 43.9% disponía de computadora, laptop o tableta; además, los porcentajes más bajos de hogares con internet se ubicaron en entidades del sur del país, como Guerrero, Oaxaca y Chiapas (INEGI, 2025).

Estos datos contextualizan la problemática analizada en este estudio, ya que la dependencia del teléfono celular, el gasto en datos móviles y la falta de equipos propios observados en los participantes corresponden con desigualdades tecnológicas presentes en regiones con menor disponibilidad de infraestructura digital.

Además del acceso material, diversos estudios señalan que la participación estudiantil en entornos virtuales está estrechamente relacionada con variables como la autorregulación, la interacción académica y la sensación de presencia social. Miao y Ma (2022) reportaron que la autorregulación y la presencia social se asocian positivamente con el compromiso del estudiante en línea, lo que sugiere que la permanencia y el involucramiento en cursos virtuales no dependen solamente de conectarse a una clase, sino también de la capacidad del estudiante para organizar su aprendizaje y sentirse integrado dentro del entorno educativo.

De manera complementaria, Xavier y Meneses (2022) identificaron que los retos de tiempo, las cargas externas y los conflictos entre estudio, trabajo y vida personal representan barreras significativas para la persistencia en modalidades en línea, específicamente en estudiantes que cursan sus primeros periodos académicos. La literatura también destaca que el diseño pedagógico del curso virtual constituye un factor central para explicar la participación y la continuidad del alumnado.

Monazam Tabrizi et al. (2025) encontraron que la motivación, la retroalimentación y el apoyo emocional se relacionan de manera importante con la efectividad del aprendizaje digital, y subrayan que las plataformas funcionan mejor cuando sus recursos tecnológicos se articulan con una organización pedagógica coherente, interacción significativa y acompañamiento docente. En una línea semejante, Al Issa et al. (2024) muestran que el valor percibido de la experiencia educativa influye en el compromiso de los estudiantes en el aprendizaje en línea, lo que indica que la participación también depende de que el educando encuentre sentido, utilidad y pertinencia en las actividades académicas propuestas.

Por otro lado, las investigaciones recientes advierten que los problemas de infraestructura, la mala conectividad, las distracciones y ciertas deficiencias en la gestión docente pueden traducirse en menor involucramiento y bajo desempeño académico. Rabby et al. (2025), en su estudio sobre aulas virtuales universitarias, identificaron que los obstáculos de infraestructura, la incompetencia instructiva percibida y las distracciones reducen el compromiso del estudiante y terminan afectando negativamente su rendimiento académico.

Asimismo, Enciso-Huamani et al. (2025) encontraron que la ubicación geográfica, la calidad del acceso a internet y el tipo de dispositivos influyen en la percepción que tienen los estudiantes sobre los servicios académicos, siendo específicamente desfavorable la experiencia de quienes viven en zonas rurales, carecen de conexión estable y dependen principalmente del teléfono móvil para seguir sus estudios.

En conjunto estos antecedentes permiten afirmar que la ausencia o desconexión estudiantil en clases virtuales universitarias constituyen un fenómeno multicausal, en el que convergen desigualdades tecnológicas, condiciones socioeconómicas, exigencias personales y elementos pedagógicos del proceso de enseñanza.

Desde esta perspectiva, comprender por qué los estudiantes dejan de asistir, participan poco o se desvinculan de sus asignaturas virtuales resulta fundamental para diseñar estrategias institucionales más inclusivas y sensibles a los contextos reales del alumnado.

Desde este marco teórico, el ausentismo en clases virtuales se interpreta como un fenómeno asociado con desigualdades acumuladas. Las brechas de acceso explican las dificultades para ingresar y permanecer conectado; las brechas de habilidades y uso ayudan a comprender los problemas para manejar plataformas, comprender materiales y organizar el aprendizaje; las brechas motivacionales y de participación permiten analizar el aburrimiento, el estrés, la baja interacción y la pérdida de sentido académico.

Por ello, la ausencia estudiantil en modalidad virtual debe ser examinada como resultado de la relación entre condiciones tecnológicas, económicas, pedagógicas y personales, especialmente cuando se estudia a jóvenes de contextos rurales o con recursos limitados.

3. MATERIALES Y MÉTODO

La presente investigación es de tipo descriptivo, ya que busca identificar y mostrar los factores personales y técnicos asociados a la ausencia de estudiantes del área de Informática que cursaban asignaturas impartidas mediante modalidad virtual. El estudio se realizó con estudiantes del área de Informática de una universidad pública en el sureste de la República mexicana, la cual cuenta con programas de calidad que han sido reconocidos por organismos nacionales, utilizando una muestra no probabilística de tipo intencional.

3.1 PARTICIPANTES

La población utilizada en este trabajo de investigación está conformada por 82 estudiantes que cursaban alguna asignatura del área de Informática como Algoritmos, Programación 1, Programación 2, Fábrica de software, Ensamblador o Compiladores, cuya selección se justificó por la pertinencia de estos cursos para observar el fenómeno del ausentismo en clases virtuales, ya que demandan seguimiento continuo, práctica constante, resolución de ejercicios y uso frecuente de recursos tecnológicos.

Además, representan distintos momentos de la trayectoria curricular: cursos iniciales de formación lógica y programación, asignaturas intermedias de desarrollo de software y materias especializadas de mayor complejidad técnica. Esta diversidad permitió recuperar información de estudiantes con diferentes niveles de avance académico, pero expuestos a condiciones institucionales semejantes durante la modalidad virtual.

La muestra fue intencional porque se buscó incluir a estudiantes que estuvieran directamente vinculados con el problema de investigación: haber cursado asignaturas del área de Informática en modalidad virtual y enfrentar condiciones personales, económicas, pedagógicas o técnicas que podían influir en su ausencia. La selección respondió, por tanto, a criterios de pertenencia y accesibilidad, ya que se trabajó con grupos donde se había observado ausencia recurrente durante las clases virtuales y donde el uso de internet, plataformas digitales y dispositivos tecnológicos eran indispensables para participar en las actividades académicas.

En este sentido, la muestra no tuvo como finalidad representar estadísticamente a toda la población universitaria, a otros programas educativos o a instituciones con condiciones diferentes, sino documentar de manera contextual los factores asociados al ausentismo en un grupo de estudiantes cuyas características eran relevantes para el objetivo del estudio.

Los hallazgos deben interpretarse como evidencia contextual de un grupo específico de estudiantes del área de Informática de una universidad pública del sureste de México. Por ello su valor principal radica en identificar patrones, condiciones y problemáticas que pueden ser comparables con poblaciones estudiantiles de características similares, pero no extrapolables en términos estadísticos a otros contextos.

Del total de estos participantes de las materias antes mencionadas, se les aplicó un cuestionario, donde se obtuvo que 21 (26%) cursaban Algoritmos, 19 (23%) eran de Programación 1, 15 (19%) de

Programación 2, 10 (12%) de Fábrica de software, 9 (11%) cursaban Compiladores y solo 7 (9%) de ellos tomaban clase de lenguaje Ensamblador; también se pudo obtener que del total de esta población 22% (18 estudiantes) eran mujeres y que 78% (64 estudiantes) eran hombres.

Cabe hacer mención que la Universidad Pública donde se llevó a cabo el estudio, se ubica en un municipio distante de la capital del estado de Tabasco, México. Esta condición territorial resulta relevante, debido a que una parte de la población estudiantil proviene de comunidades rurales, rancherías o poblados, alejados de la zona urbana, lo cual puede asociarse con limitaciones en el acceso a servicios de conectividad, dispositivos tecnológicos y espacios adecuados para el seguimiento regular de clases virtuales.

Asimismo, a partir de la información contextual de la institución y de las respuestas proporcionadas por los estudiantes en el cuestionario, se identificaron condiciones económicas y tecnológicas que podrían dificultar su participación continua en las actividades académicas mediadas por tecnología.

Entre estas condiciones se encontraron la dependencia de datos móviles, la conexión intermitente a internet, el uso de teléfonos celulares como principal dispositivo de estudio, la necesidad de trabajar o apoyar económicamente al hogar, así como las dificultades para sostener los gastos relacionados con la conectividad.

Con el propósito de precisar la categoría analítica de “contextos vulnerables”, en este estudio dicho término se entendió como el conjunto de condiciones territoriales, económicas y tecnológicas que pueden limitar la participación regular del estudiante en clases universitarias impartidas en modalidad virtual.

Para efecto de esta investigación, se consideró que un estudiante pertenecía a un contexto vulnerable cuando, a partir de la información contextual de la institución y de las respuestas autoinformadas en el cuestionario, presentaba al menos dos de los siguientes criterios: (a) residir en comunidades rurales, rancherías o poblados alejados de la zona urbana donde se ubica la universidad; (b) no contar con servicio de internet en el hogar, disponer de una conexión intermitente o depender principalmente de datos móviles para conectarse a clases; (c) utilizar como dispositivo principal de estudio un teléfono celular, un equipo compartido, prestado o no disponer de equipo de cómputo propio; (d) manifestar limitaciones económicas asociadas con la necesidad de trabajar o contribuir al gasto familiar; y (e) presentar dificultades materiales para sostener la asistencia continua, como el gasto recurrente en recargas de datos móviles, la mala calidad de la señal en su localidad o tener la necesidad de recurrir a espacios externos para conectarse.

Es importante señalar que no se empleó un índice compuesto ni una clasificación institucional preexistente de vulnerabilidad. La identificación de los participantes como estudiantes de contextos vulnerables se realizó de manera operativa con base en tres fuentes de información: la caracterización territorial de la población estudiantil atendida por la universidad, las respuestas cerradas del cuestionario relacionadas con conectividad, dispositivos y motivos personales de ausencia, así como las respuestas abiertas en las que los propios estudiantes describieron limitaciones económicas, trabajo familiar, falta de internet, uso de celular y dificultades para sostener su participación en las clases virtuales.

Asimismo, no se utilizaron como criterios directos el ingreso mensual familiar exacto, el nivel educativo de los padres, la distancia medida en kilómetros al centro urbano más cercano ni las condiciones específicas de vivienda, debido a que estas variables no fueron recabadas formalmente en el instrumento aplicado.

Por ello, la noción de contexto vulnerable no debe interpretarse como una categoría socioeconómica universal ni plenamente generalizable, sino como una delimitación operativa construida a partir de las condiciones rurales, económicas y tecnológicas observadas en la muestra analizada.

3.2 INSTRUMENTO

En esta investigación se utilizó como herramienta de recolección de datos un cuestionario, conformado por 13 preguntas cerradas de opción múltiple, con preguntas orientadas a identificar antecedentes de

participación en cursos virtuales, frecuencia de inasistencia, motivos personales de ausencia, motivos técnicos relacionados con el uso de la tecnología, nivel de participación en clase y resultados académicos reportados en relación con dicha ausencia.

El cuestionario está estructurado en tres bloques, el Bloque A: Datos generales, el Bloque B: Ausencia por motivos personales y Bloque C: Ausencia por motivos técnicos. En el primer bloque se recabaron los datos generales de los estudiantes, en el segundo bloque se indagaron los aspectos personales asociados con sus ausencias en su proceso de aprendizaje y en el tercer bloque se indagaron los aspectos técnicos relacionados con el uso de la tecnología, reportados por los estudiantes como motivos de ausencia en sus actividades académicas (ver Tabla 1) y que se vincularon con la decisión de ausentarse o abandonar las actividades académicas de las materias que cursaban.

Tabla 1 - Aspectos personales y técnicos considerados en el cuestionario

Bloque B: Ausencia por motivos personales	
Propósito: Conocer los motivos personales que condujeron al estudiante a ausentarse de sus clases virtuales.	
Pregunta	Respuestas
¿Qué propició que abandonarás tus clases virtuales?	Me aburría como daba clase el profesor Porque me conectaba y el maestro no daba clase Estuve enfermo con COVID Me tuve que poner a trabajar en el campo Me distraía de la clase por usar las redes sociales No entendía lo que se explicaba Era mucha la información que se exponía Porque el maestro daba la clase muy rápido Eran muchas las tareas que dejaban Me sentía solo al no ver mis compañeros Me aburría estar viendo y escuchando la clase virtual Me provocaba estrés estar frente a la computadora Otras
Bloque C: Ausencia por motivos técnicos	
Propósito: Conocer los motivos técnicos que, por el uso de la tecnología, fueron reportados como asociados con la ausencia de los estudiantes en sus clases virtuales.	
Pregunta	Respuesta
¿Qué problemas técnicos tuviste que provocaron que abandonarás tus clases?	No tengo internet en casa Mala conexión de internet No tenía equipo de cómputo Si usaba mi celular me gastaba mis datos En mi localidad no hay señal de internet Mi computadora es muy lenta La plataforma no reconocía mi usuario La plataforma me sacaba de la sesión de clase La plataforma era complicada de entender Otras

Fuente: Elaboración propia

La elaboración de esta herramienta de recolección de datos se hizo mediante la aplicación de administración de encuestas de Google Forms y para la distribución del vínculo para acceder al cuestionario, se recurrió a usar la red social de Facebook, enviando este enlace a los estudiantes agregados al perfil académico con el que se trabaja en las diversas asignaturas.

3.3 VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO Y FIABILIDAD

Para fortalecer la validez del contenido del instrumento, el cuestionario fue sometido a una revisión de pertinencia y claridad, considerando la correspondencia entre los ítems y las dimensiones definidas

para el estudio, la cual permitió verificar que las preguntas fueran comprensibles para los estudiantes, que las opciones de respuesta estuvieran relacionadas con el objetivo de la investigación y que no existieran formulaciones ambiguas o repetitivas.

Dado que el instrumento estuvo integrado principalmente por preguntas cerradas de opción múltiple orientadas a describir frecuencias y porcentajes, y no por una escala de Likert destinada a medir un constructo latente único, no se estimó el coeficiente alfa de Cronbach. La fiabilidad operativa se atendió mediante la revisión de consistencia lógica del cuestionario, la depuración de opciones de respuesta y la verificación de que los registros recuperados fueran completos y coherentes con los criterios de análisis establecidos.

3.4 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La participación de los estudiantes fue voluntaria y se realizó previo consentimiento informado, explicando el propósito académico de la investigación, el uso confidencial de la información y la posibilidad de no responder el cuestionario sin ninguna consecuencia académica. No se recabaron nombres ni datos personales que permitieran identificar directamente a los participantes; por ello, los resultados se presentan de manera agregada y anónima. La aplicación del instrumento se efectuó con fines estrictamente académicos, respetando los principios de confidencialidad, anonimato y protección de la información proporcionada por los estudiantes.

3.5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Las respuestas obtenidas mediante Google Forms fueron exportadas a una hoja de cálculo para su organización, codificación y revisión. El análisis estadístico fue de tipo descriptivo; se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para cada pregunta del cuestionario, con el propósito de identificar la distribución de las respuestas relacionadas con la ausencia, los motivos personales de ausencia, los motivos técnicos y los resultados académicos reportados por los estudiantes en relación con su ausencia.

En las preguntas de respuesta múltiple, los porcentajes se calcularon tomando como referencia el número de estudiantes que reportaron haberse ausentado de sus clases virtuales, por lo que una misma persona podía seleccionar más de una causa. Las respuestas abiertas fueron revisadas mediante una categorización temática simple, agrupando expresiones recurrentes sobre trabajo, falta de recursos económicos, problemas de conectividad, carencia de equipo de cómputo y gasto en datos móviles; estas respuestas se utilizaron para complementar e interpretar los resultados cuantitativos.

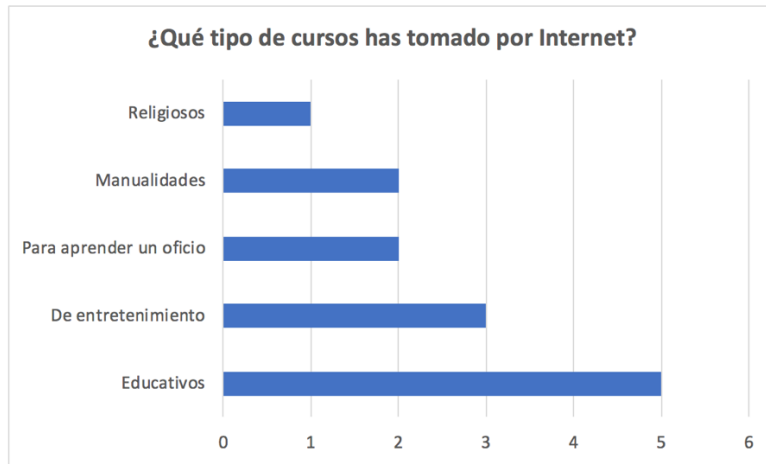
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Como bien se mencionó en párrafos anteriores, en este trabajo la muestra estuvo conformada por un total de 82 estudiantes del área de Informática. De estos jóvenes que participaron en el estudio, 22% (F=18 estudiantes) fueron mujeres, siendo la población de varones la que predominó con un 78% (F=64 estudiantes), con un rango de edades entre los 18 a 24 años.

Al indagar sobre experiencias previas en cursos virtuales, un 85% (F=70 estudiantes) dijeron que "No", mientras que 15% (F=12 estudiantes) respondieron que "Sí". A los 12 estudiantes (15%) que respondieron afirmativamente que sí habían participado en alguna clase virtual, se les preguntó sobre el tipo de curso que habían tomado por internet (ver Figura 1), donde 5 de ellos (42%) mencionaron que de tipo "Educativos", 3 (25%) "De entretenimiento", 2 (17%) tomaron cursos "Para aprender un oficio" y "manualidades", mientras que de tipo "Religioso" solo 1 (8%) habían tomado.

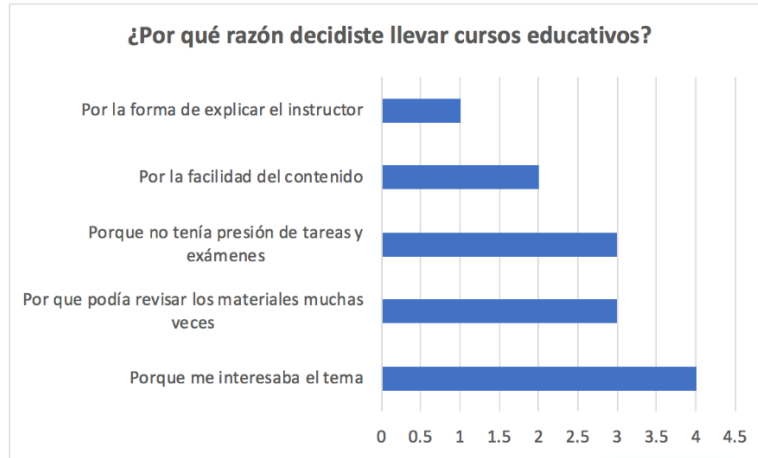
Figura 1- Tipo de curso que el estudiante había cursado por internet



Fuente: Elaboración propia

A los 5 estudiantes que en la pregunta anterior respondieron que habían llevado cursos de tipo educativo, se les preguntó la razón por la cual los habían cursado (ver Figura 2), respondiendo 80% (F=4 estudiantes) que "Porque me interesaba el tema", dos respuestas obtuvieron un 60% (F=3 estudiantes) que son "Porque podía revisar los materiales muchas veces" y "Porque no tenía presión de tareas y exámenes", un 40% (F=2 estudiantes) eligieron "Por la facilidad del contenido" y solo 20% (F=1 estudiante) "Por la forma de explicar el instructor".

Figura 2- Razón por la que el estudiante decidió llevar un curso en línea



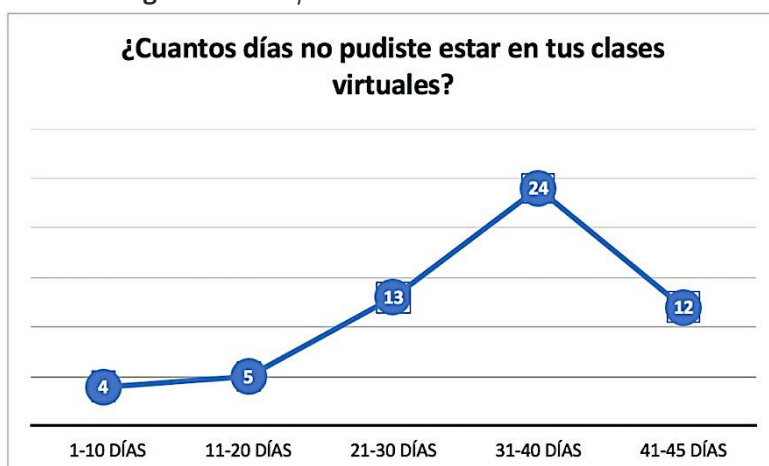
Fuente: Elaboración propia

Hasta este momento podemos notar que 85% de los estudiantes que forman parte de este estudio, no habían incursionado en cursos virtuales y que solo 5 estudiantes de toda la muestra habían tomado clases por internet de tipo educativo.

En relación con la asistencia, 58 estudiantes (71%) indicaron haber dejado de asistir a alguna de sus materias impartidas en modalidad virtual, mientras que 24 estudiantes (29%) señalaron no haber incurrido en esa situación. Esta proporción muestra que la ausencia estudiantil fue un fenómeno significativo dentro del grupo analizado.

Respecto al tiempo de inasistencia se les preguntó ¿Cuántos días no pudiste estar en tus clases virtuales?, obteniéndose que una parte importante de los estudiantes reportó haber estado ausente durante periodos prolongados, lo cual sugiere que no se trató únicamente de faltas periódicas, sino de desconexiones frecuentes o sostenidas a lo largo del curso (ver Figura 3).

Figura 3 - Días que el estudiante no asistió a clases



Fuente: Elaboración propia

Entre los motivos personales reportados con mayor frecuencia por los estudiantes que se ausentaron de sus clases, destacaron la necesidad de trabajar en el campo y la sobrecarga de tareas, ambos motivos con 22 estudiantes (38%); 20 estudiantes (34%) mencionaron que “No entendía lo que se explicaba”, 18 estudiantes (31%) seleccionaron “Me provocaba estrés estar frente a la computadora” y para la respuesta “Era mucha la información que se exponía”, 16 estudiantes (28%) la seleccionaron. Estos resultados sugieren que la ausencia estuvo asociada con una combinación de exigencias económicas, académicas y emocionales (ver Tabla 2).

Tabla 2 - Motivos personales asociados con la ausencia del estudiante en sus clases virtuales

Ítem	f	%
Me tuve que poner a trabajar en el campo	22	38%
Eran muchas las tareas que dejaban	22	38%
No entendía lo que se explicaba	20	34%
Me provocaba estrés estar frente a la computadora	18	31%
Era mucha la información que se exponía	16	28%
Porque me conectaba y el maestro no daba clase	10	17%
Me aburría estar viendo y escuchando la clase virtual	10	17%
Me aburría como daba clase el profesor	6	10%
Estuve enfermo de COVID	6	10%
Porque el maestro daba la clase muy rápido	4	7%
Me sentía solo al no ver mis compañeros	4	7%
Me distraía de la clase por usar las redes sociales	2	3%

Fuente: Elaboración propia

Cabe hacer mención que en la pregunta anterior se dejó una opción para una respuesta abierta, para que pudieran escribir la causa de la ausencia en sus clases virtuales, por si no la encontraban dentro de la lista proporcionada, teniendo respuestas como: haber padecido alguna enfermedad, falta de recursos económicos, tener que recurrir a trabajar para ayudar a su familia o gastar demasiado en las recargas para sus teléfonos móviles.

Algunas respuestas expresadas por los estudiantes son las siguientes:

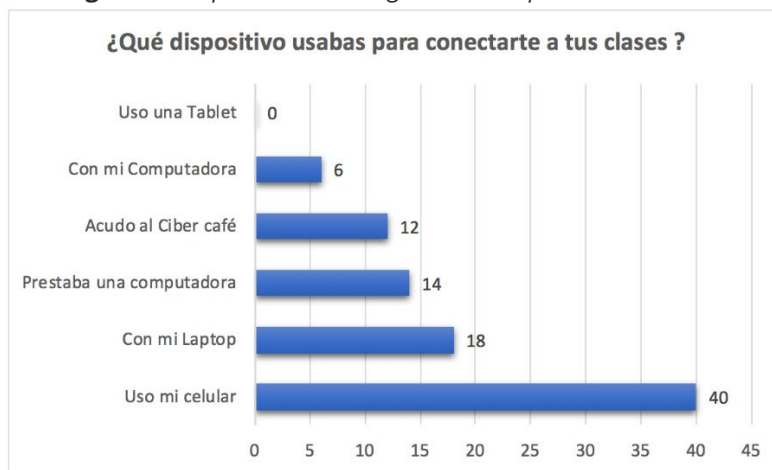
“En mi caso vivo en un poblado y no cuento con alguna beca... para sobrevivir con mi familia me vi en la necesidad de trabajar en el campo, así que con todo eso me vi obligado a tener que abandonar mis estudios”

“Me despidieron del trabajo, yo pago mis estudios y al no tener solvencia económica no pude conectarme a mis clases”

“Tuve que trabajar para ayudar con los gastos de mi familia”

Para estas clases virtuales, los estudiantes requerían utilizar algún dispositivo tecnológico para hacerlo (ver Figura 4), 69% de los estudiantes manifestaron utilizar principalmente el teléfono celular, mientras que una parte menor (10% de los estudiantes) contaba con laptop o computadoras propias. También hubo quienes dependían de equipos prestados o del acceso a cibercafés, lo cual evidencia limitaciones materiales para sostener una participación constante en las actividades académicas.

Figura 4 - Dispositivos tecnológicos usados por los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

También se les preguntó a los estudiantes sobre los motivos técnicos asociados con la ausencia (ver Tabla 3), señalando principalmente la mala conexión a internet (62%), la falta de servicios de internet en casa (38%), el gasto excesivo de datos móviles al usar el celular (31%), la carencia de equipo de cómputo (24%) y la lentitud de la computadora disponible (24%). Tales hallazgos sugieren que la conectividad y la disponibilidad de dispositivos se relacionan con barreras relevantes para el acceso equitativo a la educación virtual.

Tabla 3 - Motivos técnicos asociados con la ausencia del estudiante en sus clases virtuales

Ítem	f	%
Mala conexión de internet	36	62%
No tengo internet en casa	22	38%
Si usaba mi celular me gastaba mis datos	18	31%
No tenía equipo de cómputo	14	24%
Mi computadora es muy lenta	14	24%
La plataforma me sacaba de la sesión de clase	12	21%
En mi localidad no hay señal de internet	8	14%
La plataforma era complicada de entender	8	14%
La plataforma no reconocía mi usuario	2	3%

Fuente: Elaboración propia

Para esta pregunta, también se dejó una opción para una respuesta abierta, para que pudieran escribir la causa de la ausencia en sus clases virtuales, por todos los problemas técnicos que padecieron por el uso de la tecnología. Algunas respuestas expresadas por los estudiantes son las siguientes:

“En mi comunidad no hay servicio de internet, para conectarme a mis clases”

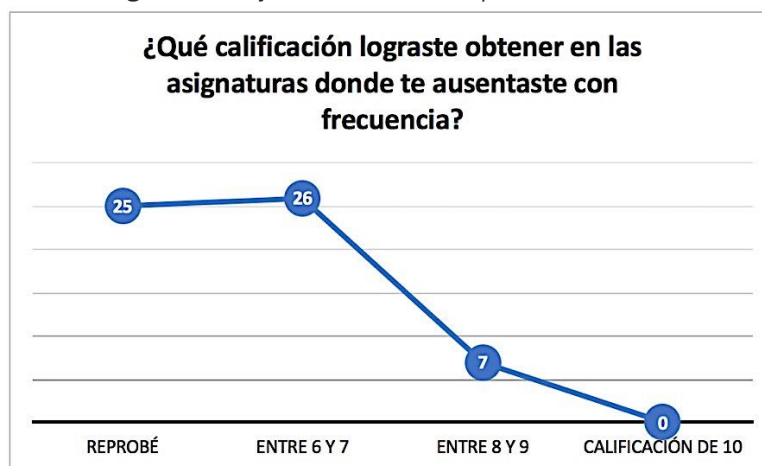
“Tengo computadora, pero el servicio de internet es muy malo...normalmente usaba mi equipo cuando estaba en la escuela”

“No tengo computadora y uso mi celular para conectarme, pero me consume muchos datos... solo entraba entre ratos a mis clases”

Asimismo, indagamos si el estudiante había participado durante sus clases en línea, a lo que un 62% (F=36 estudiantes) respondió que “Casi nunca”, un 17% (F=10 estudiantes) eligió que “Nunca”, un 14% (F=8 estudiantes) optó por “Algunas veces” y solo un 7% (F=4 estudiantes) dijo “Siempre”.

Para explorar la relación entre los motivos de ausencia y las calificaciones reportadas, se preguntó ¿Qué calificación lograste obtener en las asignaturas donde te ausentaste con frecuencia?, encontrándose que un 45% (26 estudiantes) obtuvieron una calificación entre 6 y 7, un 12% (7 estudiantes) entre 8 y 9, ningún estudiante logró alcanzar una calificación de 10, también se observó que 43% (25 estudiantes) no lograron aprobar sus asignaturas (ver Figura 5). Este resultado sugiere una relación entre la inasistencia sostenida y los resultados académicos obtenidos, sin asumir una relación causal.

Figura 5 - Calificaciones obtenidas por los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos de esta investigación permiten plantear que la ausencia estudiantil en clases virtuales universitarias no puede interpretarse únicamente como un problema de disposición personal, sino como un fenómeno asociado con múltiples condiciones estructurales relacionadas con la permanencia y participación académica de los estudiantes.

En primer lugar, los resultados muestran que una parte importante de los estudiantes carecía de experiencia previa en cursos virtuales, lo cual sugiere que la adaptación a esta modalidad implicó retos significativos no solo en términos tecnológicos, sino también en comprensión de nuevas dinámicas de estudio, interacción y seguimiento de contenidos.

En segundo lugar, los motivos personales reportados sugieren que las responsabilidades económicas y familiares se relacionan estrechamente con la continuidad académica. El hecho de que varios estudiantes señalaran haberse incorporado al trabajo, particularmente en actividades del campo, revela que el estudio compite con otras necesidades básicas de subsistencia, sobre todo en contextos rurales o de bajos recursos.

A ello se suman factores pedagógicos que también estuvieron relacionados con la ausencia, como exceso de tareas, dificultad para comprender las explicaciones, saturación de información y estrés asociado al tiempo prolongado frente a la computadora. Estos elementos sugieren que la organización didáctica de las asignaturas en entornos virtuales requiere considerar ritmos de aprendizaje, claridad expositiva, dosificación de actividades y estrategias que favorezcan una participación más activa y significativa.

Desde el punto de vista técnico, los datos muestran una persistente brecha digital. La mala conexión a internet, la falta de servicio en casa, la dependencia del teléfono celular, el gasto en datos móviles y la ausencia de equipo de cómputo constituyen obstáculos reales que limitan el acceso regular a las clases. En este sentido, la virtualidad no puede asumirse como una modalidad homogénea ni

equitativa para todos los estudiantes, especialmente cuando las condiciones materiales son tan desiguales.

Al organizar estos hallazgos mediante el marco de brecha digital multidimensional, se observa que los problemas de mala conexión, falta de internet en casa, carencia de equipo de cómputo y gastos en datos móviles corresponden principalmente a la brecha de acceso. La dependencia del teléfono celular, la lentitud de los equipos, la escasa experiencia previa en cursos virtuales y las dificultades para comprender o usar las plataformas se vinculan con brechas de habilidades y uso académico de la tecnología. En definitiva, el aburrimiento, el estrés, la sensación de aislamiento, la sobrecarga de tareas y la baja participación se relacionan con la dimensión motivacional y de involucramiento estudiantil.

Esta lectura permite sostener que el ausentismo observado no es un fenómeno aislado, sino una expresión de desigualdades digitales y educativas que se acumulan en estudiantes procedentes de contextos rurales o con recursos limitados. Esta interpretación también permite conectar los resultados con la literatura sobre exclusión digital.

Las condiciones reportadas por los estudiantes coinciden con los señalamientos de la CEPAL sobre la persistencia de brechas territoriales, socioeconómicas y de competencias digitales en América Latina, así como con los datos de la ENDUTIH sobre disponibilidad desigual de internet y computadora en los hogares mexicanos.

Por ello, el contexto rural y la precariedad tecnológica no deben entenderse únicamente como antecedentes descriptivos de la muestra, sino como componentes centrales para explicar la forma en que se configura la participación estudiantil en las clases virtuales.

La baja participación en las sesiones y las calificaciones obtenidas sugieren una relación desfavorable entre la ausencia estudiantil en entornos virtuales, el aprendizaje, el compromiso académico y las posibilidades de acreditar las asignaturas.

Por ello, este estudio permite reconocer que la permanencia en la educación mediada por TIC exige acciones institucionales integrales, como el fortalecimiento de la conectividad, apoyos tecnológicos, diseño pedagógico más pertinente, acompañamiento tutorial y estrategias diferenciadas para estudiantes provenientes de comunidades rurales o de contextos vulnerables.

5. CONCLUSIÓN

La presente investigación permitió identificar que la ausencia de estudiantes del área de Informática en clases virtuales universitarias estuvo asociada a una combinación de factores personales, económicos, pedagógicos y técnicos. Entre los más relevantes destacaron la necesidad de trabajar, la sobrecarga de tareas, la dificultad para comprender las explicaciones, el estrés frente al uso prolongado de la computadora, la mala conexión a internet, la falta de este servicio en casa, el gasto de datos móviles y la carencia de equipos de cómputo.

En relación con las preguntas de investigación planteadas, los resultados permiten señalar que los principales motivos personales asociados con la ausencia de los estudiantes en clases virtuales fueron la necesidad de trabajar, particularmente en actividades del campo, la sobrecarga de tareas, la dificultad para comprender las explicaciones, la exposición a demasiada información y el estrés derivado del tiempo prolongado frente a la computadora.

Asimismo, las condiciones técnicas más relevantes estuvieron relacionadas con la mala conexión a internet, la falta de servicio en el hogar, el gasto de datos móviles al conectarse mediante el teléfono celular, la carencia de equipo de cómputo y algunos problemas vinculados con el acceso o funcionamiento de las plataformas digitales.

En conjunto, estos hallazgos muestran que la ausencia estudiantil se asoció con una combinación de condiciones personales, económicas, pedagógicas y tecnológicas que limitaron la participación continua de los estudiantes procedentes de contextos vulnerables.

Estos resultados muestran que la inasistencia en entornos virtuales no debe interpretarse como un hecho aislado ni como un problema atribuible exclusivamente al estudiante. Por el contrario, se trata de una manifestación de desigualdades persistentes en el acceso tecnológico, en las condiciones socioeconómicas y en las formas de organización pedagógica de la enseñanza mediada por TIC.

En particular, los estudiantes procedentes de comunidades rurales o con recursos limitados enfrentan mayores barreras para sostener una participación continua en este tipo de modalidades, lo cual se asocia con un menor rendimiento académico y con un mayor riesgo de reprobación.

En consecuencia, las instituciones de educación superior deben asumir que el uso de plataformas digitales, por sí solo, no garantiza inclusión ni continuidad educativa. Se requiere diseñar estrategias de apoyo que consideren la diversidad de contextos del estudiantado, fortalezcan la accesibilidad tecnológica y promuevan prácticas docentes más claras, flexibles y centradas en las necesidades reales de los estudiantes.

En términos teóricos, el estudio muestra la utilidad de analizar el ausentismo estudiantil desde un enfoque de brecha digital multidimensional, porque permite distinguir entre problemas de acceso, dificultades de uso académico de la tecnología y factores motivacionales o de participación. Esta organización contribuye a interpretar los resultados sin atribuir la ausencia únicamente a la voluntad del estudiante y permite reconocer la relación entre vulnerabilidad educativa, desigualdad tecnológica y permanencia en la educación superior virtual.

Más que una problemática circunstancial, la ausencia estudiantil en clases virtuales constituye un reto vigente para la educación superior, cuya atención resulta indispensable para favorecer trayectorias académicas más equitativas en escenarios de aprendizaje mediados por tecnologías.

REFERENCIAS

- Al Issa, H.-E., Omar, M. M. S., & Çelebi, A. (2024). Higher education student engagement with online learning: The role of perceived value and academic entitlement. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 14(3), 545–561. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-07-2023-0174>
- Ali, A., Khan, R. M. I., & Alouraini, A. (2023). A comparative study on the impact of online and blended learning. *SAGE Open*, 13(1). <https://doi.org/10.1177/21582440231154417>
- Barragán Moreno, S. P., & Guzmán Rincón, A. (2025). Digital divide as an explanatory variable for dropout in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1), Article 60. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00550-0>
- Bawa, I., & Bawa, S. (2025). Bridging EdTech gaps: Examining learning equity in low-income educational settings. *International Journal of Educational Development*, 118, Article 103398. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2025.103398>
- Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 119–127. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7047143.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Brechas de conectividad como factor de exclusión*. Observatorio de Desarrollo Digital. Retrieved June 2, 2026, from <https://desarrollodigital.cepal.org/es/datos-y-hechos/brechas-de-conectividad-como-factor-de-exclusion>
- Enciso-Huamani, E., Pastor Antezana Iparraguirre, R., Huaynate-Hidalgo, J. E., Chocce Soto, F., Meneses Crispin, H., Lazo Castillo, C. E., Huarcaya Ccama, J. C., Quispe Cépida, R. A., Ramos Leon, J., Zevallos Loayza, J., & Rojas Paquiyauri, P. (2025). Impact of location, internet access, and device use on student perceptions of academic services. *Discover Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s44217-025-01010-7>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Gubbels, J., van der Put, C. E., & Assink, M. (2019). Risk factors for school absenteeism and dropout: A meta-analytic review. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(9), 1637–1667. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01072-5>

- Herrera, P., Huepe, M., & Trucco, D. (2025). *Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe* (Documentos de Proyectos, LC/TS.2025/3). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/81377-educacion-desarrollo-competencias-digitales-america-latina-caribe>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024: Reporte de resultados*. <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/>
- Miao, J., & Ma, L. (2022). Students' online interaction, self-regulation, and learning engagement in higher education: The importance of social presence to online learning. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 815220. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.815220>
- Michikyan, M., Subrahmanyam, K., Regan, P. C., Cano, M. Á., Castillo, L. G., Harkness, A., & Schwartz, S. J. (2025). Differences in and relationship between digital access, use, connectivity, skill, engagement, and motivation: Implications for digital inequality in online learning among first-generation and continuing-generation undergraduate students. *Discover Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00371-9>
- Monazam Tabrizi, N., Kurt, Y., & Kang, W. I. (2025). Navigating learning disruptions: The role of digital learning platforms in student motivation, feedback and emotion. *Computers & Education*, 246, Article 105534. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105534>
- Rabby, S. M., Akhi, A. A., Talukder, M. S., & Das, S. (2025). How does limited student engagement in virtual classrooms affect students' academic performance? A stressor-strain-outcome perspective. *On the Horizon*. <https://doi.org/10.1108/OTH-02-2025-0017>
- Raes, A., Vanneste, P., Pieters, M., Windey, I., Van Den Noortgate, W., & Depaepe, F. (2020). Learning and instruction in the hybrid virtual classroom: An investigation of students' engagement and the effect of quizzes. *Computers & Education*, 143, 103682. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103682>
- Subramaniam, L., Yap, C. S., Jalaludin, F. W., & Hen, K. W. (2024). Digital divide and university students' online learning amidst COVID-19 pandemic in Malaysia. *Libri*, 74(2), 197-210. <https://doi.org/10.1515/libri-2023-0115>
- van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Polity Press.
- Xavier, M., & Meneses, J. (2022). Persistence and time challenges in an open online university: A case study of the experiences of first-year learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), Article 31. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00338-6>

AUTHORS' CONTRIBUTIONS (CREDIT)

Conceptualization, RJY, KAPC, MAAA, JLGR, JMBB; methodology, RJY, KAPC, MAAA, JLGR, JMBB; software, MAAA, JLGR, JMBB; validation, RJY, KAPC, MAAA, JLGR, JMBB; formal analysis, RJY, KAPC, MAAA, JLGR, JMBB; investigation, RJY, KAPC, MAAA, JLGR, JMBB; writing—review and editing, RJY, KAPC, MAAA, JMBB; project administration, RJY, MAAA, JMBB.

All authors have read and agreed to the published version of the manuscript..

FUNDING

This research received no external funding.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

DATA AVAILABILITY STATEMENT

Data supporting the findings of this study are available upon reasonable request.

ETHICS STATEMENT

This study involved human participants. Participation was voluntary and based on informed consent. Prior to completing the questionnaire, participants were informed about the academic purpose of the study, the confidential use of the information collected, and their

right to decline participation or discontinue the survey without any academic consequences. No personally identifiable information was collected, and all results are reported in aggregated and anonymous form. The study was conducted in accordance with the principles of confidentiality, anonymity, and data protection.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors declare no acknowledgements.