

Experiencias de Estudiantes Internacionales de Ingeniería Después de la Pandemia de COVID-19

Natali Huggins¹; Homero Murzi¹; Lloyd Morris²; Francisco Gamboa¹

¹Universidad de Marquette, Estados Unidos de América, natali.huggins@marquette.edu, homero.murzi@marquette.edu, francisco.gamboa@marquette.edu

²Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, l.morris@utp.edu.co

Resumen— *La pandemia de COVID-19 provocó disrupciones sin precedentes en la educación superior, muchos años después estamos tratando de entender el impacto de la pandemia a largo plazo. La mayoría de los estudios se enfocan en el impacto negativo que tuvo la pandemia en los estudiantes desde el punto de vista del desarrollo de habilidades sociales, cognitivas, y el aprendizaje. Sin embargo, este estudio examina las experiencias de estudiantes internacionales de ingeniería en una Universidad Politécnica en los Estados Unidos. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas con 19 estudiantes de ingeniería de diferentes países estudiando diferentes disciplinas de ingeniería. Los resultados sugieren que los estudiantes, al regresar de la pandemia, tuvieron desafíos académicos, el aislamiento social se incrementó, existía aun una desconexión entre los obstáculos tecnológicos y los mecanismos de apoyo institucional. Además de identificar temas recurrentes, el artículo analiza las implicaciones para las prácticas docentes, las prioridades de investigación y las políticas administrativas, ofreciendo recomendaciones concretas para mejorar la alfabetización digital, fomentar comunidades inclusivas y construir redes de apoyo resilientes para los estudiantes internacionales. Este análisis ampliado no solo contribuye a nuestra comprensión del impacto de la pandemia en este grupo vulnerable, sino que también proporciona información para las reformas institucionales en la era pospandémica*

Palabras clave— *Estudiantes internacionales, educación en ingeniería, COVID-19, seguridad psicológica, apoyo institucional*

I. INTRODUCCIÓN

La aparición de la pandemia de COVID-19 a fines de 2019 y su propagación global en 2020 provocaron un cambio radical en la educación superior. La transformación de toda la docencia a una modalidad virtual representó retos institucionales y personales para la mayoría de los profesores. Asimismo, la crisis permitió exacerbar las inequidades existentes en las aulas de clase. Los estudiantes internacionales de ingeniería en los Estados Unidos, un grupo que ya lidiaba con las complejidades del rigor académico, las diferencias culturales, y la separación del hogar, enfrentaron desafíos agravados a medida que las instituciones realizaban una rápida transición al aprendizaje remoto. La disrupción no fue solo académica; también afectó profundamente la vida social y emocional de estos estudiantes [1]. A lo largo del mundo, las Universidades se enfocaron en identificar las

mejores prácticas pedagógicas para tratar de garantizar que los estudiantes tuvieran una experiencia satisfactoria.

La seguridad psicológica, definida como la percepción de que uno puede hablar o asumir riesgos sin temor a consecuencias negativas [2], es fundamental para fomentar la creatividad y la colaboración en la educación en ingeniería. Dicha seguridad psicológica, o la ausencia de ella, representa una barrera significativa en el aprendizaje. Sin embargo, la pandemia alteró los sistemas de apoyo tradicionales, dejando a muchos estudiantes aislados y con dificultades para adaptarse a los entornos de aprendizaje virtuales. Las investigaciones indican que los estudiantes internacionales, que a menudo dependen de las redes sociales establecidas y del apoyo institucional, experimentaron un aumento de la ansiedad y el estrés durante este período [3]. Sin embargo, lo que no se esperó fue la continuación de este fenómeno al regresar a la educación tradicional. El propósito de este artículo es entender las experiencias de estudiantes internacionales durante y después de la pandemia de COVID-19. El estudio se encuentra enmarcado en un estudio de mayor magnitud que exploró longitudinalmente las experiencias de estudiantes internacionales durante sus cuatro años de carrera universitaria. Sin embargo, este artículo solo se enfocó en la data relativa a la pandemia, más importante, el regreso a actividades normales luego de ella.

Este artículo explora las experiencias de 19 estudiantes internacionales de ingeniería de una universidad politécnica en los Estados Unidos. El objetivo es aportar claridad a la compleja interacción entre los desafíos académicos, las barreras de alfabetización digital y el apoyo institucional insuficiente, sobre todo, luego del regreso de la pandemia. Al situar estas experiencias en el marco de la teoría cognitiva social [4], este trabajo tiene como objetivo proporcionar recomendaciones prácticas para mejorar los sistemas de apoyo a los estudiantes internacionales en la era pospandémica. De este modo, el estudio contribuye al discurso más amplio sobre la mejora de la resiliencia y el fomento de entornos educativos inclusivos en tiempos de crisis.

A. Impacto de la pandemia de COVID-19 en los estudiantes internacionales

La pandemia obligó un cambio drástico en las estructuras de enseñanza de la educación superior, las universidades se vieron en la obligación de cambiar de la enseñanza presencial a la enseñanza virtual y a distancia de una manera rápida e inesperada. Este cambio generó un impacto en los programas

académicos, sobre todo en los de ingeniería, ya que la modalidad virtual generó barreras para el aprendizaje práctico, de laboratorio y el trabajo en equipo, aspectos críticos en educación en ingeniería [5]. Estudios recientes indican que los estudiantes experimentaron importantes trastornos, incluida la pérdida de la interacción presencial, un acceso reducido a los recursos académicos y un mayor aislamiento [1,3]. La incapacidad de participar en proyectos colaborativos y actividades de laboratorio exacerbó aún más los sentimientos de desconexión e incertidumbre académica. Todo este impacto negativo, se magnificó en los estudiantes internacionales, quienes aun en condiciones ideales de enseñanza, ya tienen distintas barreras para el aprendizaje [6]. Estudios sugieren que los estudiantes internacionales fueron impactados a nivel académico y personal en mayor medida a los estudiantes domésticos o locales, estos impactos fueron exacerbados debido a la distancia de sus familiares, tratos discriminatorios y la falta de apoyo diseñado específicamente para esta población [7,8].

B. La teoría cognitiva social en el contexto de la educación internacional

La teoría cognitiva social, tal como la articuló Bandura [4], postula que la conducta humana está determinada por la interacción dinámica entre factores personales, conductuales y ambientales. Un concepto central de esta teoría es la autoeficacia, es decir, la creencia en la propia capacidad para ejecutar las conductas necesarias para producir logros específicos en materia de desempeño. En el caso de los estudiantes internacionales, la alteración de los entornos de aprendizaje tradicionales durante la pandemia socavó la autoeficacia, lo que llevó a una disminución del compromiso académico y a una sensación de desapoderamiento [9]. Sin embargo, luego del regreso a clases postpandemia, se percibieron actitudes negativas hacia los sistemas tradicionales que fueron diseñados para promover dicha autoeficacia y empoderamiento. Este marco teórico proporciona una perspectiva a través de la cual entender cómo la pérdida de las estructuras sociales y académicas familiares puede perjudicar la capacidad de los estudiantes para adaptarse a los nuevos desafíos educativos.

C. Competencia tecnológica y brecha digital

La adopción acelerada de plataformas digitales como Zoom, Google Meet y Canvas durante la pandemia reveló brechas críticas en la alfabetización digital, en particular entre los estudiantes internacionales. Si bien los profesores adoptaron rápidamente estas tecnologías, muchos estudiantes internacionales encontraron dificultades debido a las barreras lingüísticas, la exposición previa limitada, y la capacitación técnica inadecuada. Cárdenas-Contreras [11] sostiene que, sin un andamiaje adecuado e iniciativas de alfabetización digital específicas, estos desafíos pueden conducir a una brecha digital cada vez mayor que afecta negativamente el desempeño académico y la retención de los estudiantes. Parte del problema es que los profesores consideraban la educación

virtual como un tema tecnológico cuando en realidad era un tema pedagógico también.

D. Apoyo institucional y desarrollo comunitario

El apoyo institucional, que incluye asesoramiento, orientación académica y servicios profesionales, es fundamental para garantizar el bienestar y el éxito académico de los estudiantes. Sin embargo, los estudiantes internacionales informan con frecuencia que los servicios de apoyo existentes son inaccesibles o están mal adaptados a sus necesidades específicas [3,12-13]. La pandemia subrayó estas deficiencias, ya que muchas instituciones tuvieron dificultades para realizar la transición de los servicios de apoyo en línea. Además, la disolución de las comunidades presenciales dejó a los estudiantes internacionales sin una red sólida de apoyo emocional y académico [12]. Las investigaciones sugieren que las iniciativas eficaces de construcción de comunidades, como la tutoría entre pares y los programas de intercambio intercultural, son esenciales para fomentar un sentido de pertenencia y resiliencia entre los estudiantes internacionales [14].

E. Integración de perspectivas teóricas

La integración de la teoría cognitiva social con la investigación contemporánea sobre las experiencias de los estudiantes internacionales proporciona un marco integral para comprender los desafíos que plantea la pandemia. Esta síntesis teórica no solo aclara los mecanismos por los cuales las perturbaciones ambientales afectan la autoeficacia y el compromiso académico, sino que también destaca el papel fundamental de la alfabetización digital y el apoyo institucional para mitigar estos efectos. Al unir estas perspectivas, el estudio actual tiene como objetivo ofrecer un análisis matizado de la interacción entre la agencia individual y los factores sistémicos en la configuración de las experiencias de los estudiantes internacionales durante las crisis.

III. METODOLOGÍA

A. Diseño de la investigación

Este estudio emplea un diseño de investigación cualitativo para captar las experiencias subjetivas y enriquecedoras de los estudiantes internacionales de ingeniería. El enfoque cualitativo es particularmente adecuado para explorar fenómenos complejos en los que las narrativas personales y los factores contextuales desempeñan un papel crucial [15]. Mediante entrevistas semiestructuradas, el estudio pretende descubrir conocimientos profundos sobre las dimensiones académicas, sociales y emocionales de la vida estudiantil antes, durante y después de la pandemia.

B. Participantes

Diecinueve estudiantes internacionales de una gran universidad politécnica en el sureste de los Estados Unidos fueron seleccionados deliberadamente para participar en el estudio. La muestra incluye estudiantes de diversos orígenes

nacionales, que representan regiones como Asia, África, Europa, y Sudamérica. Esta diversidad garantiza que se capture una amplia gama de experiencias y perspectivas. Los participantes procedían de diversas disciplinas de ingeniería y niveles académicos, desde estudiantes de primer año hasta estudiantes de último año que se acercaban a la graduación, lo que proporciona una visión integral de cómo la pandemia afectó las diferentes etapas de la trayectoria académica.

C. Procedimientos de recopilación de datos

Los datos se recopilaron mediante entrevistas semiestructuradas en profundidad realizadas a través de plataformas de videoconferencia (por ejemplo, Zoom). Las entrevistas se estructuraron para entender las experiencias de estudiantes internacionales de ingeniería en los Estados Unidos. Cada entrevista, que duró aproximadamente 60 minutos, abarcó una amplia gama de temas, entre ellos:

- Desafíos académicos y adaptaciones al aprendizaje remoto.
- Interacciones sociales y compromiso comunitario.
- Desarrollo de conexiones y redes de apoyo.
- Adaptación a la cultura norteamericana.
- Retos y oportunidades como estudiantes internacionales.
- Experiencias con apoyo institucional y plataformas tecnológicas.
- Estrategias de afrontamiento y recomendaciones para futuras mejoras institucionales.

Las entrevistas se grabaron con el consentimiento de los participantes y se transcribieron textualmente para facilitar un análisis riguroso. Como parte de un estudio longitudinal, donde a los estudiantes se les hacían entrevistas anuales con la idea de seguirlos durante toda su carrera, se tuvo que adaptar el guion de la entrevista cuando la pandemia COVID-19 sucedió en 2020. Se incluyeron preguntas relativas a respuestas emocionales y psicológicas a la pandemia y a la postpandemia.

D. Análisis de datos

Se empleó un análisis temático para analizar los datos cualitativos [16]. Este método implicó una codificación tanto deductiva como inductiva, lo que garantizaba que el análisis capturara temas previamente identificados (como desafíos tecnológicos y aislamiento social) y, al mismo tiempo, permitiera que surgieran temas emergentes a partir de los datos. La codificación fue realizada de forma independiente por varios investigadores para mejorar la confiabilidad, y las discrepancias se resolvieron mediante discusión. Se utilizaron técnicas de triangulación, que incluyeron informes de pares y verificación de miembros, para validar los hallazgos y garantizar la sensibilidad cultural durante todo el proceso analítico.

E. Medidas de calidad de la investigación

Para garantizar el rigor y confiabilidad de la investigación, se implementaron varias medidas de calidad:

- Se mantuvo un registro de auditoría detallado para documentar todos los procedimientos de recopilación y análisis de datos.
- Se utilizaron múltiples codificadores para verificar la consistencia de la codificación y se evaluó la confiabilidad entre codificadores.
- Se realizaron verificaciones de miembros con los participantes para validar la precisión de las transcripciones e interpretaciones.
- Se realizaron algunas entrevistas en el idioma nativo del participante gracias a miembros del equipo de investigación que dominaban ese idioma (por ejemplo, en español).
- El análisis fue revisado por expertos externos en investigación cualitativa para minimizar el sesgo y garantizar una cobertura integral de los temas.

F. Limitaciones

Si bien este estudio brinda información valiosa, existen varias limitaciones que se deben tener en cuenta. El tamaño relativamente pequeño de la muestra puede limitar la generalización de los hallazgos, y los datos autoinformados pueden estar sujetos a sesgos de recuerdo o de deseabilidad social. Además, el enfoque en una sola institución podría no captar todo el espectro de experiencias que viven los estudiantes de ingeniería internacionales en todo el mundo. Se necesitan estudios futuros con muestras más grandes y más diversas para validar y ampliar estos hallazgos.

IV. RESULTADOS

El análisis de las transcripciones de las entrevistas reveló varios temas clave que caracterizan las experiencias de los estudiantes internacionales de ingeniería durante la pandemia de COVID-19. Cada tema refleja tanto los desafíos como las estrategias de afrontamiento adoptadas por los estudiantes.

A. Falta de conexiones domésticas y aislamiento social

Un tema predominante en las entrevistas fue la ausencia de conexiones significativas con compañeros de su país de origen. Muchos participantes informaron que sus oportunidades de participar en interacciones espontáneas cara a cara se vieron severamente restringidas durante la pandemia. Un estudiante describió la experiencia, afirmando: “Siempre me sentí como un extraño, pero durante la COVID, fue aún peor porque no podía conocer a nadie nuevo. Mis amigos en casa se convirtieron en mi único sistema de apoyo”. Esta falta de conexión doméstica no solo impidió la colaboración académica, sino que también contribuyó a sentimientos significativos de soledad y aislamiento.

B. Apoyo tecnológico inadecuado y brecha digital

El rápido cambio a plataformas de aprendizaje en línea expuso brechas significativas en el soporte tecnológico. Si bien el personal docente se adaptó rápidamente a la enseñanza a distancia, los estudiantes internacionales frecuentemente encontraron dificultades con las herramientas digitales. Un

participante señaló: “Los profesores asumieron que éramos competentes con la tecnología, pero muchos de nosotros no lo éramos, y la falta de orientación adecuada hizo que la transición fuera abrumadora”. La brecha digital se vio exacerbada aún más por las barreras lingüísticas y la falta de familiaridad con la jerga técnica utilizada en las interfaces digitales. Estos desafíos afectaron negativamente el desempeño académico de los estudiantes y aumentaron los niveles de estrés.

C. Comunidad desestructurada y erosión de las redes de apoyo

Los participantes informaron de un marcado deterioro del sentido de comunidad que se había establecido previamente a través de las interacciones en persona. Las aulas virtuales y los foros de debate en línea solo proporcionaban una interacción social limitada, lo que hacía que muchos estudiantes se sintieran desconectados. Como se lamentaba un estudiante: “Me sentía como si fuera solo un nombre en una pantalla. Cuando regresamos al campus, fue difícil reconstruir esas conexiones porque el sentido de comunidad ya se había disipado”. La ruptura de estas redes de apoyo tuvo profundas implicaciones tanto para la colaboración académica como para el bienestar emocional.

D. Insuficientes servicios institucionales y apoyo personalizado

Un número significativo de participantes expresó su insatisfacción con los servicios de apoyo que les brindaba su institución. Los servicios de orientación, asesoramiento académico y orientación profesional se calificaron con frecuencia de inadecuados o no adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes internacionales. “Parecía que nos dejaban en segundo plano”, comentó un estudiante, poniendo de relieve el problema más amplio de la negligencia institucional. La insuficiencia de estos servicios no solo impedía el progreso académico, sino que también contribuía a aumentar la ansiedad y la incertidumbre sobre el futuro.

E. Desafíos de la transición de regreso a la educación presencial

El regreso a las clases presenciales después de períodos prolongados de aprendizaje a distancia presentó sus propios desafíos. Muchos estudiantes encontraron la transición desconcertante, ya que luchaban por restablecer las rutinas sociales y académicas. Un estudiante comentó: “Sentí que había perdido todo lo que había construido durante la pandemia. Reintegrarme a la vida universitaria fue más difícil de lo que esperaba”. El cambio abrupto a los entornos de aula tradicionales subrayó la necesidad de programas de transición estructurados para apoyar a los estudiantes durante los períodos de cambio. Muchos estudiantes se habían adaptado a sentirse “cerca de casa” debido a que el mundo entero se encontraba operando en lo virtual. Algo no considerado por las instituciones fue como proveer sistemas de apoyo para el regreso. Por ejemplo, un estudiante dio un relato describiendo esta situación:

Lo difícil de la pandemia no fue el aislamiento. Para mí, fue el retorno a los salones de clase. Cuando nos aislaron y la mayoría de clases en el mundo se fueron a lo virtual, me encontré reconectando por zoom y WhatsApp con mis amigos de la preparatoria en mi ciudad natal. Hicimos grupos, reuniones virtuales, y mantuvimos un contacto cercano por casi un año. De igual manera me sentía conectado con mis padres y mi familia, al punto que invertí mi horario. Aun cuando me encontraba en los Estados Unidos, dormía de día y operaba de noche para poder estar en la misma zona horaria de mis amigos y familiares. En mis dos años en Estados Unidos, no me había sentido tan cerca de los míos ni con un grupo social tan sólido. Cuando el mundo regresó a la normalidad, fue terrible para mí, volví a sentirme completamente solo y abandonado, ya no hablaba a diario con mi gente ni interactuaba socialmente con nadie. Fue terrible adaptarme de nuevo a la realidad de ser un estudiante internacional sin una red de apoyo.

F. Estrategias de afrontamiento y recomendaciones para mejorar

A pesar de estos desafíos, varios participantes también compartieron las estrategias de afrontamiento que emplearon para sortear las dificultades, entre ellas, buscar activamente el apoyo de sus pares, participar en comunidades en línea y aprovechar los recursos institucionales cuando estuvieran disponibles. Muchos estudiantes recomendaron que las instituciones brindaran una capacitación en alfabetización digital más sólida, establecieran programas de tutoría entre pares y desarrollaran espacios comunitarios híbridos que pudieran pasar sin problemas de interacciones virtuales a presenciales.

V. DISCUSIÓN

A. Interpretación de los desafíos que enfrentan los estudiantes internacionales

Los temas identificados en los resultados destacan la naturaleza multifacética de los desafíos que enfrentan los estudiantes internacionales de ingeniería durante la pandemia. La falta de conexiones locales, por ejemplo, es indicativa de problemas más profundos relacionados con la integración cultural y la dependencia de redes sociales preexistentes. La investigación de [14] refuerza la noción de que la tutoría estructurada entre pares puede desempeñar un papel fundamental para superar las brechas culturales y mejorar la comunicación intercultural.

Los desafíos relacionados con el apoyo tecnológico subrayan la necesidad de iniciativas integrales de alfabetización digital. Investigadores han sostenido que una instrucción clara y estructurada sobre herramientas digitales es esencial para reducir la ansiedad y garantizar una participación equitativa en el aprendizaje en línea [11]. Los hallazgos de

este estudio confirman que, sin el apoyo adecuado, los estudiantes internacionales se encuentran en clara desventaja, lo que puede tener implicaciones duraderas en sus trayectorias académicas y profesionales [11].

B. Implicaciones de la comunidad desorganizada y de las deficiencias institucionales

La erosión del apoyo comunitario y la insuficiencia de los servicios institucionales son particularmente preocupantes. La teoría cognitiva social [4] sugiere que un entorno de apoyo es fundamental para el desarrollo de la autoeficacia. Por lo tanto, la interrupción de estas redes de apoyo probablemente contribuyó a la disminución de la confianza y al aumento del estrés entre los estudiantes internacionales. Los estudios de [12] [13][14] destacan que las instituciones deben reconfigurar sus servicios de apoyo para que sean más inclusivos y culturalmente sensibles, especialmente en tiempos de crisis.

Además, los desafíos de la transición de regreso a la educación presencial revelan que los efectos de la pandemia se extienden más allá del período de aprendizaje remoto. [17] destacan que el regreso a los espacios de aprendizaje híbridos y presenciales requiere programas de reorientación cuidadosamente diseñados y un apoyo sostenido de los pares. Este estudio refuerza la necesidad de que las instituciones implementen programas de transición estructurados que puedan ayudar a los estudiantes a reconstruir sus redes sociales y académicas.

C. Aportes teóricos y prácticos

La integración de la teoría cognitiva social con los hallazgos empíricos de la pandemia proporciona un marco sólido para comprender las experiencias de los estudiantes internacionales de ingeniería. Este estudio contribuye a la literatura al demostrar cómo las interrupciones en el apoyo ambiental pueden socavar la autoeficacia y el compromiso académico. En la práctica, los hallazgos ofrecen una hoja de ruta para las instituciones que buscan mejorar la alfabetización digital, reconstruir redes comunitarias y brindar servicios de apoyo personalizados. Al abordar tanto las dimensiones académicas como psicosociales de la vida estudiantil, las instituciones pueden crear entornos educativos más resilientes e inclusivos.

D. Futuras orientaciones de investigación

Las investigaciones futuras deberían ampliar estos hallazgos explorando los impactos a largo plazo de la pandemia en los resultados de los estudiantes internacionales. Los estudios longitudinales que rastrean el desempeño académico, la salud mental y la progresión profesional a lo largo del tiempo proporcionarán conocimientos más profundos sobre cómo evolucionan las interrupciones iniciales. Además, la investigación comparativa entre múltiples instituciones y países podría ayudar a identificar las mejores prácticas para apoyar a los estudiantes internacionales. La investigación sobre modelos híbridos de construcción de comunidades, que integren interacciones tanto digitales como presenciales,

también será esencial para desarrollar mecanismos de apoyo sostenibles en un mundo pospandémico.

VI. IMPLICACIONES

A. Implicaciones para los docentes

Los docentes desempeñan un papel crucial en la configuración de las experiencias de los estudiantes internacionales. Los docentes deben recibir formación en pedagogía culturalmente sensible y alfabetización digital para crear entornos de clase inclusivos que fomenten la seguridad psicológica [2]. La implementación de actividades grupales estructuradas y tutorías entre pares puede promover el diálogo intercultural y ayudar a cerrar la brecha entre los estudiantes internacionales y nacionales. Los programas de desarrollo del personal docente deben incorporar módulos sobre estrategias y métodos de enseñanza en línea eficaces para mejorar la participación de los estudiantes en entornos remotos.

B. Implicaciones para los investigadores

Se alienta a los investigadores a profundizar en las experiencias matizadas de los estudiantes internacionales, en particular en el contexto de las transformaciones digitales en curso en la educación. Los estudios futuros deberían investigar la interacción entre las competencias tecnológicas, la integración cultural y el éxito académico. Los investigadores también pueden explorar la eficacia de diversas intervenciones institucionales (como los programas de tutoría entre pares y los talleres de alfabetización digital) para mitigar los desafíos identificados en este estudio. Los análisis comparativos que incluyan perspectivas interculturales serán invaluable para identificar factores universales versus específicos del contexto que afectan el éxito de los estudiantes internacionales.

C. Implicaciones para los administradores

Para los líderes institucionales, los hallazgos de este estudio resaltan la necesidad urgente de reevaluar y mejorar los servicios de apoyo para estudiantes internacionales. Los administradores deben priorizar el desarrollo de iniciativas integrales de alfabetización digital, el establecimiento de programas de tutoría entre pares interculturales y la creación de espacios comunitarios híbridos que faciliten las interacciones tanto virtuales como en persona. Las inversiones en asesoramiento y orientación académica culturalmente sensibles también son fundamentales. Los administradores deben considerar la implementación de programas de reingreso estructurados que faciliten la transición de regreso a la educación presencial, asegurando que los estudiantes internacionales tengan acceso a los recursos y el apoyo necesarios para reconstruir sus redes académicas y sociales.

VII. CONCLUSIÓN

La pandemia de COVID-19 ha ensombrecido las experiencias de los estudiantes internacionales de ingeniería, revelando vulnerabilidades en las estructuras de apoyo académico, social e institucional. Este estudio ha

proporcionado un análisis profundo de los desafíos que enfrentan 19 estudiantes internacionales, destacando cuestiones como conexiones domésticas limitadas, apoyo tecnológico inadecuado, redes comunitarias interrumpidas y servicios institucionales insuficientes. Basándose en la teoría cognitiva social y en investigaciones empíricas recientes, el artículo ofrece una comprensión integral de cómo estos desafíos interactúan para afectar el bienestar de los estudiantes y el rendimiento académico.

Los hallazgos subrayan la necesidad de intervenciones específicas que mejoren la alfabetización digital, promuevan la creación de comunidades inclusivas y ofrezcan servicios de apoyo que tengan en cuenta las diferencias culturales. A medida que las instituciones de educación superior se enfrentan al panorama pospandémico, estos conocimientos son fundamentales para desarrollar sistemas resilientes que puedan apoyar a los estudiantes internacionales tanto en situaciones de crisis como en la normalidad. A la luz de la transformación digital en curso en la educación, las investigaciones futuras deben seguir explorando enfoques innovadores para apoyar e integrar a los estudiantes internacionales en la comunidad académica, garantizando en última instancia su éxito y bienestar.

REFERENCIAS

- [1] Baltà-Salvador, R., Olmedo-Torre, N., Peña, M., & Renta-Davids, A. I. (2021). Academic and emotional effects of online learning during the COVID-19 pandemic on engineering students. *Education and information technologies*, 26(6), 7407-7434.
- [2] Edmondson, A. (1999). Seguridad psicológica y comportamiento de aprendizaje en equipos de trabajo. *Administrative Science Quarterly*, 44 (2), 350–383.
- [3] Maleku, A., Kim, Y. K., Kirsch, J., Um, M. Y., Haran, H., Yu, M., & Moon, S. S. (2022). The hidden minority: Discrimination and mental health among international students in the US during the COVID-19 pandemic. *Health & social care in the community*, 30(5), e2419-e2432.
- [4] Bandura, A. (1986). *Fundamentos sociales del pensamiento y la acción: una teoría cognitiva social*. Prentice-Hall.
- [5] Park, J. J., Park, M., Jackson, K., & Vanhoy, G. (2020). Remote Engineering Education under COVID-19 Pandemic Environment. *International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education*, 5(1), 160-166.
- [6] Mbous, Y.P.V., Mohamed, R. & Rudisill, T.M. International students challenges during the COVID-19 pandemic in a university in the United States: A focus group study. *Curr Psychol* 43, 8325–8337 (2024). <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02776-x>
- [7] Chen, J. H., Li, Y., Wu, A. M., & Tong, K. K. (2020). The overlooked minority: Mental health of international students worldwide under the COVID-19 pandemic and beyond. *Asian journal of psychiatry*, 54, 102333.
- [8] Maleku, A., Kim, Y. K., Kirsch, J., Um, M. Y., Haran, H., Yu, M., & Moon, S. S. (2022). The hidden minority: Discrimination and mental health among international students in the US during the COVID-19 pandemic. *Health & social care in the community*, 30(5), e2419-e2432.
- [9] Zimmerman, BJ (2000). Autoeficacia: un motivo esencial para aprender. *Psicología Educativa Contemporánea*, 25 (1), 82–91.
- [10] Hass, D., Hass, A., & Joseph, M. (2023). Emergency online learning & the digital divide: An exploratory study of the effects of covid-19 on minority students. *Marketing Education Review*, 33(1), 22-37.
- [11] Cárdenas-Contreras, G. E. (2022). Docencia Universitaria y Competencias para la Era Pospandemia: Un Proceso Hacia la Alfabetización Digital. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 14(2), 5-14.
- [12] Iftikhar, S., Perceval, G., Fu, Y., Zhou, C., & Cao, Y. (2022). Prevalence of mental health problems among stranded international students during the COVID-19 pandemic. *BMC psychology*, 10(1), 211.
- [13] Chen, J., & Yang, Y. (2025). Sense of Belonging in a Time of Crisis: Mapping Out the Lived Cross-Cultural Experiences of International Students During the COVID-19 Pandemic. *COVID*, 5(5), 72.
- [14] Glass, C. R., Godwin, K. A., & Helms, R. M. (2021). Toward greater inclusion and success. *American Council on Education*.
- [15] Creswell, JW y Poth, CN (2018). *Investigación cualitativa y diseño de investigación: elección entre cinco enfoques* (4.ª ed.). Publicaciones SAGE.
- [16] Braun, V., y Clarke, V. (2006). Uso del análisis temático en psicología. *Investigación cualitativa en psicología*, 3 (2), 77–101.
- [17] Singh, J., Steele, K., & Singh, L. (2021). Combining the best of online and face-to-face learning: Hybrid and blended learning approach for COVID-19, post vaccine, & post-pandemic world. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), 140-171.