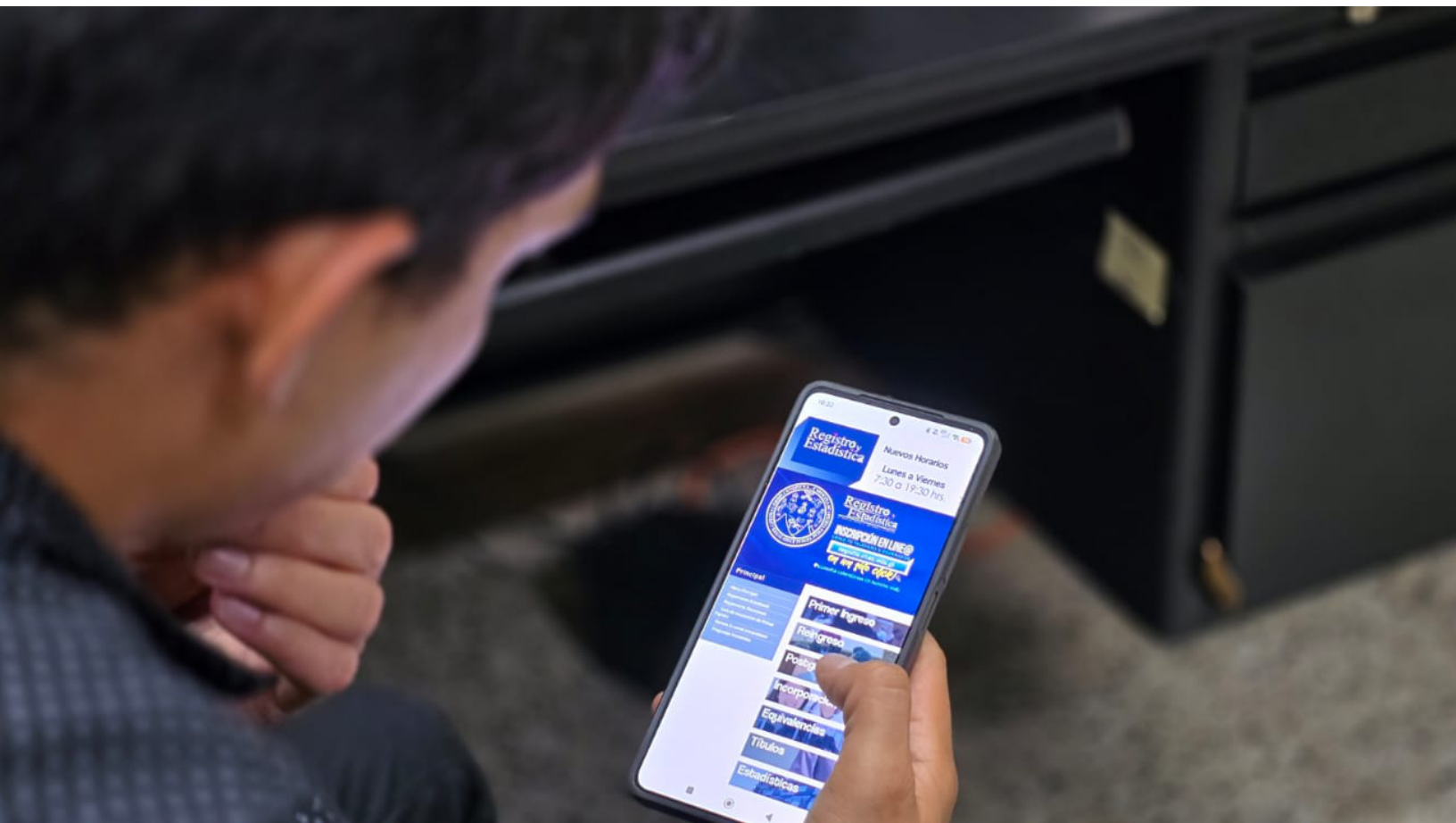


Diferencias en el índice de oportunidad digital y variables sociodemográficas en aspirantes a la USAC

Differences in the digital opportunity index and sociodemographic variables among applicants to the USAC



Dannys Francisco Cifuentes Gil

<https://orcid.org/0009-0008-9499-6481>

dannysscifuentes@profesor.usac.edu.gt

Universidad de San Carlos de Guatemala

Sistema de Ubicación y Nivelación - Dirección General de Docencia

Profesional de Evaluación Estudiantil

Resumen

Analizar las diferencias en el Índice de Oportunidad Digital de los aspirantes a ingresar a la Universidad de San Carlos de Guatemala, según variables sociodemográficas como género, edad, nivel socioeconómico, lugar de residencia y tipo de institución educativa de procedencia. La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo no experimental transversal, mediante una encuesta estructurada en formato virtual aplicada a una muestra amplia de aspirantes al ciclo 2024, cuyos datos se analizan con estadística descriptiva.

Los resultados muestran una mayor proporción de mujeres y de estudiantes de clase media y de zonas urbanas —áreas con mayor densidad poblacional, mejor acceso a servicios, oferta educativa e infraestructura tecnológica—, lo que reproduce desigualdades en el acceso a recursos y a la educación superior. Aunque la mayoría declara tener teléfono móvil, laptop y conexión domiciliaria, persisten diferencias en la calidad de los dispositivos (antigüedad, capacidad de procesamiento, memoria, actualizaciones y estado de mantenimiento), y estas diferencias son significativas porque limitan el acceso a contenidos multimedia, simulaciones, videoclases y software académico, provocando interrupciones, mayor esfuerzo y riesgo de bajo rendimiento académico. En un país con un Índice de Oportunidad Digital cercano a 0,30, quienes proceden de escuelas públicas o contextos de menor ingreso concentran dispositivos menos adecuados, conectividad más inestable (menor ancho de banda y mayor latencia) y menores competencias digitales, lo que profundiza la brecha al combinar falta de acceso cuantitativo con condiciones insuficientes para un uso efectivo de la tecnología; por ello es necesario fortalecer infraestructura y conectividad, proveer equipos o mecanismos de renovación y préstamo, y ofrecer formación tecnológica dirigida a estudiantes y docentes, además de medidas complementarias como soporte técnico y políticas institucionales que garanticen continuidad y equidad en el aprendizaje.

Palabras clave

Brecha digital, índice de oportunidad digital, competencias digitales, equidad educativa, aspirantes a la USAC.

Abstract

This study analyzes the differences in the Digital Opportunity Index of applicants to the University of San Carlos of Guatemala, according to sociodemographic variables such as gender, age, socioeconomic level, place of residence, and type of educational institution of origin. The research employs a cross-sectional, non-experimental quantitative approach, using a structured online survey administered to a large sample of applicants for the 2024 intake. The data are analyzed using descriptive statistics.

The results show a higher proportion of women and students from middle-class and urban areas, which perpetuates inequalities in access to technological resources and higher education. Most applicants have a mobile phone, laptop, and internet access at home, although differences persist in the quality of the devices, connectivity, and digital skills, especially among those from public schools or lower-income backgrounds. In a context where Guatemala's Digital Opportunity Index hovers around 0.30, these inequalities translate into unequal digital opportunities, highlighting the need to strengthen digital infrastructure, connectivity, and training in technological skills to reduce barriers to access and academic performance in Guatemalan higher education.

Keywords

digital divide, digital opportunity index, digital skills, educational equity, USAC applicants

Introducción

En los últimos años, la digitalización en Guatemala ha avanzado de manera sostenida, alineada con tendencias globales en sectores social y educativo. No obstante, el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2023) destaca que aún persiste la inequidad: aunque el 81.07% de hogares posee bienes tecnológicos, una brecha urbano-rural limita oportunidades de aprendizaje, empleo y acceso a educación superior, donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) resultan determinantes (Herrera et al., 2025). El Índice de Oportunidad Digital (IOD) emerge como herramienta esencial para medir variaciones relativas en acceso, uso y competencias digitales frente a un referente temporal (ITU, 2024).

Guatemala presenta, además, un Índice de Oportunidad Digital que ronda el 0,30 (Fundación para el Desarrollo de Guatemala [FUNDESA], 2020), lo que refleja un nivel relativamente bajo de acceso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación en comparación con otros países de la región y del mundo. Este valor indica que, pese a avances en conectividad móvil e internet, persiste una brecha digital significativa, especialmente en zonas rurales y entre grupos de menores ingresos y escolaridad, lo

que limita el aprovechamiento pleno de las oportunidades económicas, educativas y sociales que brinda la era digital, fenómeno que se puede medir a través del Índice de Oportunidad Digital (IOD).

En educación superior, la aceleración digital post pandemia ha posicionado las TIC como pilares de enseñanza y evaluación (OECD, 2021). Sin embargo, factores sociodemográficos como nivel socioeconómico, género y ubicación geográfica agravan desigualdades en su cobertura (Sánchez & Guevara, 2022). Para la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), principal institución de educación pública superior, garantizar acceso equitativo, contribuye a mitigar barreras estructurales (CEPAL, 2024). En este artículo se analizan las diferencias en el IOD de aspirantes a ingresar a la única universidad pública del país en el año 2024, se evaluó la incidencia de su perfil sociodemográfico y acceso a recursos tecnológicos para garantizar la admisión al ingreso universitario.

La satisfacción tecnológica es el grado en que los usuarios consideran que una tecnología o sistema digital cumple sus necesidades y expectativas, proporcionando una experiencia de uso positiva. En el ámbito educativo, implica que estudiantes o docentes perciban que las plataformas y herramientas tecnológicas son útiles, fáciles

de usar y contribuyen eficazmente al proceso de enseñanza-aprendizaje. Un mayor nivel de satisfacción tecnológica favorece la aceptación, el uso continuo y el aprovechamiento de los recursos digitales (Prefasi, 2020; Pereyra y Siesquien, 2024).

En este sentido el debate de autores sobre el concepto de Índice de Oportunidad Digital (IOD), se centra en cómo medir de manera integral las posibilidades de la población para acceder, utilizar y beneficiarse de las TIC. Aunque el acceso es un componente fundamental, por sí solo no permite explicar completamente la exclusión digital, por lo que es necesario considerar también las habilidades, el uso efectivo y las condiciones que favorecen el aprovechamiento de las tecnologías.

Según George Sciadas (2005), investigador de ORBICOM y vinculado a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), sostiene que el IOD permite comprender la transición desde las tecnologías tradicionales, como la telefonía fija y la televisión, hacia tecnologías más avanzadas, entre ellas la banda ancha fija y móvil. Desde esta perspectiva, el índice constituye una herramienta para evaluar la evolución del acceso y la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en distintos contextos de desarrollo.

Por su parte, el teórico de la brecha digital van Dijk (2005) argumenta que la oportunidad digital no se garantiza únicamente mediante la disponibilidad de infraestructura o la reducción de los costos de acceso. A su juicio, es indispensable superar barreras de carácter motivacional, material o físico, de competencias digitales (alfabetización digital) y de uso efectivo de las TIC. En consecuencia, la verdadera inclusión digital depende no solo del acceso, sino también de la capacidad de las personas para utilizar las tecnologías de manera significativa y obtener beneficios sociales, educativos y económicos.

Desde una perspectiva latinoamericana, Araya y Estay (2006), así como Anaya et al. (2006), señalan que los índices globales de oportunidad digital suelen ocultar las profundas desigualdades existentes dentro de los países, particularmente entre las áreas urbanas y rurales. Estos autores sostienen que el concepto de oportunidad digital debe estar estrechamente vinculado con la intervención del Estado mediante políticas públicas orientadas a garantizar un acceso equitativo a las TIC. Asimismo, enfatizan que dicho acceso está condicionado por factores estructurales, como el nivel socioeconómico, las condiciones de vivienda, la ubicación geográfica, la disponibilidad de infraestructura tecnológica y la calidad de la conectividad.

En tanto el Teórico de la brecha Digital Jan Van Dijk (2005) indica; “La oportunidad digital no se garantiza solo con infraestructura y buenos precios, sino que requiere superar barreras motivacionales, físicas, de habilidades (alfabetización digital) y de uso efectivo”.

En este sentido, la motivación es un factor crucial en el desarrollo de las competencias digitales. Su influencia es determinante, ya que impulsa a las personas a adquirir y mejorar sus habilidades tecnológicas. La motivación extrínseca se refiere al impulso para realizar una actividad como consecuencia de factores externos al individuo, tales como la obtención de una recompensa, el cumplimiento de una exigencia, evitar las consecuencias negativas o la expectativa de alcanzar un beneficio específico. En el ámbito educativo, este tipo de motivación puede manifestarse en el interés por obtener una buena calificación, aprobar un proceso de admisión, ingresar a una institución de educación superior o mejorar las oportunidades de inserción y desarrollo laboral. Por otra parte, la motivación intrínseca surge del interés personal, la curiosidad y la satisfacción que experimenta el individuo durante el proceso de aprendizaje. En este caso, la persona participa en la actividad por el valor que le atribuye al conocimiento, el deseo de comprender nuevos contenidos o la

oportunidad de desarrollar habilidades y competencias, independientemente de las recompensas externas. Desde esta perspectiva, el aprendizaje se convierte en un fin en sí mismo y no únicamente en un medio para alcanzar objetivos externos. La diferencia fundamental entre ambos tipos de motivación radica en que la motivación extrínseca depende de incentivos, presiones o recompensas provenientes del entorno, mientras que la motivación intrínseca tiene su origen en el interés y el disfrute inherentes a la actividad realizada. Diversas investigaciones han demostrado que, aunque ambas formas de motivación pueden coexistir y favorecer el aprendizaje, la motivación intrínseca suele asociarse con un mayor compromiso, un aprendizaje más profundo y un desarrollo más sólido de las competencias, incluidas las competencias digitales (Ryan & Deci, 2020; Castro et al., 2026).

Esta investigación identifica disparidades en IOD de aspirantes a ingresar a la USAC, considerando género, edad, nivel socioeconómico y tipo de establecimiento de educación media de la que egresaron. Se fundamenta en un enfoque cuantitativo no experimental transversal, con fases de operacionalización del índice por estándares internacionales y validación de consistencia vía juicio experto. Los hallazgos proporcionan base empírica para políticas interseccionales que reduzcan la brecha digital y promuevan

trayectorias académicas inclusivas en educación superior guatemalteca.

Materiales y métodos

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y comparativo, orientado a caracterizar el perfil tecnológico de los aspirantes desde una perspectiva técnica y estadística. Se utilizó un diseño no experimental de corte transversal, que permitió recolectar los datos en un solo momento (ciclo 2024), proporcionando una instantánea de las condiciones digitales del momento sin manipulación de variables (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2023).

La investigación se organizó en cuatro fases a saber: En la primera, se adoptó el concepto de Índice de Oportunidad Digital (IOD) como una herramienta que mide la variación relativa de las posibilidades de acceso, uso y competencias digitales frente a un punto base de referencia, siguiendo estándares de organismos internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT- y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo -UNCTAD-. En la segunda fase, se diseñó un cuestionario con preguntas abiertas y escalas tipo Likert, que fue revisado por un panel de expertos en educación, tecnología y estadística para garantizar validez de contenido y fiabilidad; se

incorporaron sus observaciones y se aplicó un pilotaje para asegurar la consistencia estadística del instrumento.

En la tercera fase, los datos se recabaron mediante una encuesta digital autoadministrada en Google Forms, con muestreo no probabilístico por conveniencia y un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 5%, en aspirantes inscritos al proceso de admisión 2024 de la USAC. En la cuarta fase, el procesamiento y análisis se realizaron con Jamovi y Excel, aplicando estadística descriptiva y pruebas de contraste de hipótesis para evaluar la significancia de las diferencias en el IOD según las variables sociodemográficas. El consentimiento informado y la confidencialidad fueron garantizados, respetando los principios éticos para investigaciones con seres humanos según la American Psychological Association (2020).

Resultados

El análisis de los datos sociodemográficos de los 1,113 aspirantes a la USAC para ciclo 2024 en el Campus Central revela una marcada feminización de la muestra, con un 68.6% de participación femenina. El rango etario de 17 a 62 años confirma que la demanda educativa abarca diversas etapas de la vida. Socioeconómicamente, predomina la clase

media (81.1%), mientras que la clase baja representa solo el 17.0%, sugiriendo barreras de acceso para los sectores más vulnerables. Asimismo, se observa una fuerte centralización en el departamento de Guatemala (82.0%) y una mayoría de egresados de instituciones privadas (59.1%).

Respecto al Índice de Oportunidad Digital, existe una brecha entre el acceso casi universal al teléfono móvil (90.7%) y la disponibilidad de herramientas académicas óptimas, como se muestra en la Tabla I. Esta disparidad técnica condiciona la motivación extrínseca, pues un 19.0% de los aspirantes percibe sus recursos como inadecuados o inciertos para afrontar las evaluaciones de ingreso.

Tabla I
Disponibilidad de Dispositivos para Uso Académico

Recurso tecnológico	Posee (%)	No posee (%)	Implicación en el IOD
Computadora portátil (laptop)	68.4	31.6	Factor crítico de rendimiento
Impresora	55.5	44.5	Limitación de soporte físico
Conexión a internet (hogar)	91.9	8.1	Calidad variable observada

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación.

Tabla II
Niveles del Índice de Oportunidad Digital en Aspirantes

Nivel del Índice	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Interpretación estadística
Avanzado	75	6.7	Desviación superior
Medio	628	56.4	Tendencia central
Básico	410	36.9	Brecha crítica
Total	1,113	100	Nivel de confianza: 95%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación.

En cuanto a las competencias digitales, se detectó un contraste entre la autopercepción y la capacidad real: aunque el 84.3% se considera competente, los datos objetivos sitúan al 56.4% en un nivel intermedio y al 36.9% en el principiante, como se observa en la Tabla II. Este hallazgo se vincula a que el 63.3% no posee formación informática formal, dependiendo de un aprendizaje empírico. No obstante, quienes egresaron recientemente del nivel medio muestran mayor familiaridad técnica, confirmando que la integración previa de las TIC potencia la seguridad informática en entornos virtuales.

Por último, la satisfacción tecnológica fue mayoritaria (71.9%), a pesar de que las fallas en la conectividad afectaron a un sector minoritario. Estos resultados, procesados con rigor estadístico, demuestran que las motivaciones para participar en el proceso formativo y las expectativas sobre su desempeño y aprovechamiento de los entornos virtuales están intrínsecamente ligadas a las condiciones materiales de acceso y a la calidad de la formación digital previa de los aspirantes.

Discusión de resultados

Los resultados muestran que las características sociodemográficas de los aspirantes se asocian con diferencias en el

Índice de Oportunidad Digital (IOD) y, por ende, con las posibilidades de acceso y aprovechamiento de los recursos digitales necesarios para el ingreso a la educación superior en la USAC. Desde el enfoque de la brecha digital, factores como el género, la edad y el nivel socioeconómico influyen en la disponibilidad de dispositivos, la conectividad y el desarrollo de competencias digitales, elementos que determinan las oportunidades de participación en entornos educativos mediados por tecnología (van Dijk, 2020; UNESCO, 2023). La fuerte predominancia femenina (68,6 %) se alinea con la feminización de la matrícula universitaria en América Latina, resultado de políticas de equidad de género y cambios socioculturales que favorecen la continuidad educativa de las mujeres (Herrera et al., 2025; UNESCO, 2021). En contraste, la menor participación masculina puede vincularse con inserción laboral temprana, migración y deserción (OIM, 2022; MINEDUC, 2024), lo que exige estrategias de reincorporación con enfoque de género (Álvarez, 2024). La dispersión etaria (17–62 años) refuerza la necesidad de modalidades híbridas y acompañamiento para adultos que retoman estudios (UNESCO, 2021).

La dimensión socioeconómica y territorial evidencia una alta concentración de aspirantes pertenecientes a la clase media (81,1 %) y procedentes del departamento de

Guatemala (82,0 %). Dado que este estudio se realizó con aspirantes al Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estos resultados describen la composición de la muestra y no permiten inferir la distribución del acceso a toda la universidad, cuya oferta académica se ha ampliado mediante centros universitarios en los 22 departamentos del país. No obstante, la literatura señala que las desigualdades socioeconómicas y las diferencias en el acceso a infraestructura tecnológica y conectividad continúan condicionando las oportunidades digitales y el aprovechamiento de entornos educativos mediados por TIC (CEPAL, 2024; Jaramillo, 2024). Asimismo, la mayoría de los participantes proviene de instituciones privadas (59,1 %), lo que sugiere una posible ventaja en cuanto a disponibilidad de recursos tecnológicos y desarrollo de competencias digitales frente a egresados del sector público, donde la incorporación de las TIC sigue representando un desafío (Okot & Zúñiga, 2023; Molina & Medina, 2025).

En acceso a tecnologías, la casi universalidad en la accesibilidad al teléfono móvil (90,7%) oculta una segunda brecha de calidad, vinculada a la disponibilidad limitada de computadoras portátiles (68,4%) e impresoras (55,5 %), y a la calidad variable de la conectividad (Van Dijk, 2020; CEPAL, 2024). Esta brecha explica que un 19,0%

manifieste desconfianza ante recursos percibidos como inadecuados, lo que afecta motivación extrínseca (Herrera et al., 2025).

En competencias digitales, persiste una discrepancia entre la autopercepción y el desempeño real: aunque el 84,3 % de los aspirantes se considera competente, la evaluación objetiva ubicó al 56,4 % en un nivel intermedio y al 36,9 % en un nivel principiante, evidenciando una brecha entre el uso cotidiano de las TIC y el desarrollo de habilidades digitales avanzadas y críticas (Okot & Zúñiga, 2023; Tabla II). La ausencia de formación informática formal en el 63,3 % de los participantes resalta la necesidad de fortalecer procesos de alfabetización digital estructurada, orientados no solo al manejo instrumental de herramientas tecnológicas, sino también al desarrollo de competencias para evaluar información, resolver problemas y participar eficazmente en entornos digitales. En este sentido, la CEPAL (2024) recomienda promover políticas de inclusión digital que integren formación continua, desarrollo de capacidades digitales y reducción de desigualdades en el acceso y aprovechamiento de las tecnologías. Asimismo, la mayor familiaridad tecnológica observada en egresados recientes sugiere que una exposición temprana y sostenida a las TIC favorece el desarrollo de competencias digitales y, consecuentemente, mejores condiciones dentro del Índice de

Oportunidad Digital (IOD) (Okot & Zúñiga, 2023; UNESCO, 2021)

Un 71,9% refiere niveles altos o medianos de satisfacción tecnológica, pese a carencias, lo que señala demanda abierta por inclusión digital. La variabilidad del IOD según perfil sociodemográfico demuestra que el éxito universitario depende de acceso equitativo a dispositivos, conexión estable y competencias digitales formales (CEPAL, 2024; Herrera et al., 2025), lo que justifica que la USAC articule políticas intersectoriales para reducir la brecha digital como condición de equidad en acceso y permanencia.

Conclusiones

1. Las características sociodemográficas de los aspirantes al Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala evidencian desigualdades por género, edad y estrato socioeconómico que condicionan sus oportunidades digitales y su acceso a la educación superior, por lo que se requieren políticas equitativas orientadas a fortalecer el acceso y la preparación de hombres de estratos bajos y de quienes retoman sus estudios tras una pausa.
2. Las disparidades en el acceso y uso de dispositivos y conectividad confirman que

la brecha digital se reproduce al llegar a la universidad, por lo que resulta prioritario implementar estrategias que garanticen condiciones mínimas de infraestructura tecnológica y acceso a recursos educativos digitales para todos los aspirantes, con especial atención a escuelas públicas y regiones rurales.

3. La variabilidad en el nivel de competencias digitales indica que la simple posesión de tecnología no garantiza su uso pedagógico efectivo, lo que exige la incorporación de programas de formación continua en TIC, tanto en la educación básica como en los primeros ciclos universitarios, para fortalecer habilidades en quienes vienen de contextos con menor capital tecnológico.
4. Considerando que Guatemala presenta un Índice de Oportunidad Digital de alrededor de 0,30, lo que refleja un acceso limitado a las TIC y una brecha digital significativa en zonas rurales y entre grupos de menores ingresos y escolaridad, la USAC debe fortalecer su infraestructura digital, diversificar las modalidades de estudio y apoyar a poblaciones vulnerables para avanzar hacia una educación superior más equitativa e integrada a la era digital.

Referencias

- Álvarez, Z. (2024). Alfabetización digital y competencias digitales: Una mirada desde la eLAC2024. *Revista cubana de transformación digital*. 5 (2). <https://multimediaperiodismo.humanidades.ues.edu.sv/2025/02/26/educacion-i-los-factores-de-la-desercion-universitaria-en-2023-tanto-en-instituciones-publicas-y-privadas/>
- American Psychological Association. (2020). *Manual de publicaciones de la Asociación Americana de Psicología* (7ma. ed.). APA. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Araya Morales, J. I., & Estay Jara, H. (2006). Brecha digital regional de Chile [Tesis de licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108384/araya_j.pdf
- Castro, O., Bustamante, J., Manzano, L., & Mayorga, V. (2026). Gamificación y aprendizaje activo en educación superior: revisión sistemática bajo la teoría de la autodeterminación. *Mérito - Revista De Educación*, 8(22), 129-147. <https://doi.org/10.37260/merito.i8n22.11>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2024). *Panorama Social de América Latina y el Caribe, 2024*. Versión accesible. (LC/A.2024/5-LC/PUB.2024/24). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/7bd0dd87-875f-48b8-a803-1d5cefe23426/content>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). (2021). *Informe de la Economía Digital 2021: Flujos de datos transfronterizos y desarrollo*. Naciones Unidas. https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf
- Fundación para el Desarrollo de Guatemala. (2020). *Ecosistema digital en Guatemala: Diagnóstico y propuestas*. FUNDESA.
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2023) *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGraw – Hill. 2ª. Edición
- 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 (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/server/a->

pi/core/bitstreams/1bcc9786-a37c-4325-ba30-efe8b5f26022/content

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2023). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2022-2023. INE. <https://www.ine.gob.gt/enigh/>

International Telecommunication Union. (2024). Measuring digital development: Facts and figures 2024. ITU. https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-IC-T_MDD-2024-4/

Jaramillo, N. (2024). Transformar los empleos en América Latina y el Caribe. 22 de octubre de 2024. Banco Mundial Blogs <https://blogs.worldbank.org/es/latina-america/transformar-los-empleos-en-america-latina-y-el-caribe>

Ministerio de Educación de Guatemala. (2024). Estadísticas de educación media en Guatemala 2024. MINEDUC. Dirección de Planificación Educativa. <https://estadistica.mineduc.gob.gt/a-nuario/home.html#>

Molina, E. & Medina, E. (2025). La revolución de la IA en la Educación Superior. Lo que hay que saber. En Innovaciones Digitales en Educación. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/cu->

rated/en/099809404152514027/pdf/I-DU-91d6e888-fcbd-4694-ac88-18b-cae998934.pdf

Okot, T. y Zuñiga, M. (2023). Desigualdad digital en el sistema de educación pública: Estudio de caso fuera del área metropolitana de Costa Rica. Revista de Educación y Derecho. Número 28. <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.41707>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Educación y género. UNESCO. https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_genero#educacion-y-genero-referencias-bibliograficas

Organización Internacional para las Migraciones. (2022). Tendencias migratorias en Centroamérica, Norteamérica y el Caribe. OIM. Consultado en https://lac.iom.int/sites/g/files/tmzbd11446/files/documents/Sitrep%20SEPTIEMBRE%202022_SP.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2021). The state of education: One year into the COVID crisis. OECD. <https://www.oecd.org/education/state-of-education-one-year-into-covid-crisis/>

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). Lectores del siglo XXI: desarrollo de competencias de lectura y escritura en un mundo digital, PISA. Publicaciones de la OCDE. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- Pereyra, L. y Siesquen, V. (2024). Estrés académico y satisfacción en el retorno a clases presenciales en estudiantes de Tecnología del Vestido de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2022. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/10059> <https://hdl.handle.net/20.500.14039/10059>
- Prefasi, S. (2020). Evaluación de la experiencia de usuario (UX) mediante la aplicación móvil e-terapia orientada al control de la sintomatología en personas con trastorno bipolar [Tesis doctoral]. Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/158556>
- Ryan, R. & Deci, E. (2020). Motivación intrínseca y extrínseca desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación: definiciones, teoría, prácticas y direcciones futuras. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sánchez, M., & Guevara, L. (2022). Brecha digital en América Latina: Acceso y uso de tecnologías en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Educación y Tecnología*, 21(2), 45–62. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1234567>
- Sciadas, G. (Ed.). (2005). From the digital divide to digital opportunities: Measuring infostates for development. *Orbicom / International Telecommunication Union*. ISBN 2-922651-05-3
- Van Dijk, J. (2020). La brecha digital. Polity Press. <https://doi.org/10.1002/asi.24355>