



CAPÍTULO VI

Desafíos de la Equidad de Género en la Alfabetización Digital e Implementación de IA en las Universidades

Aura López de Ramos*
Zulay Atagua-Díaz**
Magali Briceño***

Introducción

La integración de la tecnología digital en la educación es un proceso evolutivo que ha cobrado mayor relevancia en las últimas décadas. La alfabetización digital, definida como el conjunto de competencias necesarias para usar las tecnologías de información y comunicación (TIC), ha emergido como un factor fundamental en la formación académica y profesional, especialmente en la educación superior. Durante los últimos años, el acceso a las herramientas digitales ha transformado la forma en que estudiantes y docentes interactúan con el conocimiento, modificando drásticamente los métodos pedagógicos tradicionales (Sari et al., 2024). Esta transición hacia un entorno educativo digital ha estado

* Centro de Investigación Educativa AIP - CIEDU AIP - y Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología - UNICyT - Panamá. Correo: aura.lopez@unicyt.net | <https://orcid.org/0000-0002-8983-9704>

** Universidad del Caribe - UC - Panamá. Correo: ataguzulay@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-9724-6856>

*** Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología - UNICyT - Panamá. Correo: magally.briceno@unicyt.net | <https://orcid.org/0000-0001-9689-7067>

acompañada de múltiples retos, entre ellos, la brecha digital que separa a quienes tienen acceso y habilidades digitales de aquellos que no, lo que plantea desafíos adicionales en términos de equidad educativa y social (Simpson & Obdalo, 2014).

El interés por mejorar la alfabetización digital en el ámbito educativo ha crecido de manera notable, especialmente por los cambios tecnológicos impulsados por la pandemia de COVID-19 (Li & Yu, 2022). La crisis sanitaria global obligó a las instituciones educativas a adoptar rápidamente plataformas digitales y modelos de aprendizaje remotos, lo que evidenció las disparidades existentes en el acceso y uso de la tecnología entre los estudiantes (Morgan et al., 2022). En este contexto, surge también la equidad de género, como un aspecto que demanda atención dentro del marco de la alfabetización digital. En particular, las mujeres continúan enfrentando barreras en el acceso a la tecnología, y en la representación en los campos académicos y profesionales relacionados con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) (Barone & Assirelli, 2019).

Estas brechas no son únicamente técnicas; incluyen también el desarrollo de las competencias sociales y cognitivas necesarias para navegar y aprovechar los entornos digitales. Según Anthony et al. (2020), las habilidades de autorregulación y el manejo adecuado de las tecnologías digitales son indispensables para desarrollar una alfabetización digital sostenible, especialmente en el contexto de la educación superior.

Identificación de la problemática

A pesar de los avances tecnológicos, las brechas en el acceso y uso de las tecnologías digitales persisten, y estas desigualdades impactan particularmente en las mujeres y en otros grupos marginados dentro de la educación superior. El reto de alfabetizar digitalmente a los estudiantes va más allá de proporcionarles acceso a las herramientas tecnológicas, siendo necesario garantizar que estas habilidades sean distribuidas equitativamente para que ningún grupo quede excluido. La investigación ha demostrado que la alfabetización digital sigue siendo una competencia

subdesarrollada en ciertos sectores de la educación y, esta carencia tiene un efecto directo en su capacidad para participar plenamente en la educación digital y aprovechar sus beneficios (Nikou & Aavakare, 2021; Morgan et al., 2022).

La adopción de inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo está añadiendo una capa adicional de complejidad a estos desafíos. Si bien tiene el potencial de personalizar el aprendizaje y mejorar los resultados educativos (Bucea-Manea-Tonis et al., 2022), su implementación corre el riesgo de amplificar las desigualdades existentes, particularmente si no se aborda de manera equitativa. Las mujeres, que históricamente han sido subrepresentadas en los campos de las TIC y la IA, enfrentan obstáculos adicionales para acceder a ellas y beneficiarse (Salas-Pilco et al., 2022). Este planteamiento lo refuerzan Antonio & Tuffley (2014), quienes observaron que las diferencias de género en el uso y adopción de la IA están estrechamente vinculadas a la falta de competencias digitales avanzadas en ciertos grupos de estudiantes.

Objetivos del capítulo

El objetivo principal de este capítulo es analizar la intersección entre la alfabetización digital, la equidad de género y la adopción de inteligencia artificial en el ámbito de la educación superior. A medida que las instituciones educativas enfrentan los desafíos de la transformación digital, este capítulo busca explorar cómo las desigualdades de género y el acceso a la alfabetización digital afectan la capacidad de los estudiantes para aprovechar las tecnologías emergentes, en particular la IA. En este sentido, se pretende identificar las barreras que dificultan la participación equitativa de las mujeres en la educación digital y en los campos relacionados con la tecnología, y proponer estrategias para superar estas barreras (Rodríguez-Abitia & Bribiesca-Correa, 2021).

Se examinará cómo la implementación de la IA en las instituciones de educación superior puede ofrecer soluciones innovadoras que promuevan la equidad de género o, por el contrario, exacerbar las brechas existentes. Se analizarán en diferentes contextos educativos para comprender de qué manera estas tecnologías pueden ser utilizadas para promover la inclusión y el acceso equitativo al

conocimiento digital (Ntashi et al., 2024). Este capítulo busca proporcionar una visión teórica de la relación entre alfabetización digital y equidad de género y también ofrecer recomendaciones prácticas para que las instituciones educativas puedan adoptar enfoques más inclusivos en su transición hacia un entorno digital.

Justificar la relevancia

La trascendencia del tema radica en la urgente necesidad de abordar las disparidades de género en la alfabetización digital y en la adopción de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, dentro de la educación superior. A medida que la digitalización se convierte en un aspecto central de las estrategias educativas globales, garantizar que todos los estudiantes -independientemente de su género- tengan las competencias necesarias para participar plenamente en estos entornos se ha vuelto una prioridad educativa y social (Milenkova & Lendzhova, 2021). La brecha digital de género no solo afecta a las oportunidades educativas inmediatas, sino también a las perspectivas laborales y de desarrollo profesional a largo plazo, dado que los sectores más demandados y mejor remunerados están relacionados con la tecnología y la IA.

A nivel mundial, la equidad de género en el acceso a las competencias digitales y tecnológicas es también un tema central en la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, en particular el ODS 5, que promueve la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres. El desarrollo de este estudio contribuye a la discusión académica sobre cómo las instituciones de educación superior pueden ejercer una influencia determinante en reducir las brechas de género mediante la alfabetización digital inclusiva, proporcionando a todos los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de la economía digital (UNESCO, 2023). Al destacar los obstáculos y proponer soluciones prácticas, se pretende influir en el diseño de políticas educativas que promuevan una mayor equidad y sostenibilidad en el uso de las tecnologías digitales en la educación superior¹.

¹ El programa Technovation Challenge, analizado por Dabić et al. (2021), es un ejemplo de fomento de habilidades digitales en las niñas mediante proyectos tecnológicos, otorgándoles las herramientas necesarias para pensar y resolver problemas, identificando un problema a partir de sus propias experiencias y programando una aplicación de teléfono móvil para resolverlo.

Abordaje conceptual

Presentar datos cuantitativos

Los estudios recientes sobre la alfabetización digital y la equidad de género en la educación superior proporcionan datos reveladores acerca de las desigualdades persistentes en el acceso y uso de las tecnologías digitales. A nivel mundial, las mujeres continúan enfrentando barreras significativas en comparación con sus contrapartes masculinas. En 2019, la matriculación femenina en la Unión Europea en carreras de TIC había bajado desde 2011. En el Reino Unido, las mujeres representaban solo el 12% de los roles de programación y desarrollo de software, una caída desde el 15% de diez años atrás. En Estados Unidos, el porcentaje en informática y ciencias de la información había disminuido del 37% en la década de 1980 al 18% para la fecha de cierre del estudio, reflejando un desequilibrio de género persistente en la educación y formación en tecnologías digitales (West et al., 2019).

El acceso a Internet para las mujeres fue del 48%, comparado con el 55% de los hombres; en países menos desarrollados, los hombres tienen un 52% más de probabilidades de conectarse, y para 2019, la brecha de género en acceso a Internet aumentó en un 55% a nivel mundial. Con la pandemia, el porcentaje de mujeres en línea subió del 48% al 57%, y el de hombres, del 55% al 62%, reduciendo la brecha de conectividad en solo dos puntos porcentuales, manteniendo una clara desigualdad en habilidades digitales avanzadas (Vaca-Tigo & Valenzuela, 2022). En instituciones de educación superior en Europa, Vodă et al. (2022) también mostraron que, a pesar de que las estudiantes reportan un alto uso de tecnologías digitales para fines educativos, su acceso a oportunidades formales para desarrollar competencias avanzadas en tecnologías de la información y comunicación (TIC) es considerablemente limitado en comparación con los estudiantes masculinos. Los datos también revelaron que un 25% menos de mujeres participan en cursos de alfabetización digital avanzada, lo que refleja una clara brecha de género en términos de acceso y desarrollo de habilidades críticas para la era digital. Sin embargo, Brata et al. (2022) estudiaron una muestra de 61 estudiantes (21 hombres y 40 mujeres) para medir la alfabetización digital y se encontró que los hombres tenían

una puntuación de alfabetización digital de 3.71, mientras que las mujeres obtuvieron un puntaje de 3.64; ambos en la categoría alta, de acuerdo con la Tabla 1:

Tabla 1.
Alfabetización digital de los estudiantes en términos de género.

Elemento de alfabetización digital	Estudiantes masculinos				Estudiantes femeninas			
	n	Media	Valor	Categoría	n	Media	Valor	Categoría
Cultural	21	15.95	3.99	Alto	40	16.2	4.05	Alto
Cognitiva	21	12.43	4.14	Alto	40	12.1	4.03	Alto
Constructiva	21	15.14	3.79	Alto	40	14.08	3.52	Alto
Comunicativa	21	30.4	3.8	Alto	40	30.65	3.83	Alto
Confianza	21	10.76	3.59	Alto	40	10.45	3.48	Alto
Crítica	21	11.1	2.77	Moderado	40	11.23	2.82	Moderado
Cívica	21	19.1	3.82	Alto	40	18.08	3.62	Alto
Creativa	21	11.14	3.71	Alto	40	10.75	3.58	Alto
Media		15.27	3.71	Alto		15.44	3.63	Alto
Total		126.05				123.58		

Nota: La prueba t de muestras independientes expresa que el puntaje promedio de alfabetización digital del grupo masculino ($126,05 \pm 13,14$) no es significativamente diferente al del grupo femenino ($123,58 \pm 10,01$), con $t = 0.76$, $p = 0.46$ al nivel de confianza del 95% y una diferencia promedio de 2.473.

Esta muestra es relativamente pequeña y no expresa diferencias significativas, pero en un análisis comparativo entre países, Rodríguez-Abitia et al. (2020) encontraron que, en países de ingresos medios como México y España, las instituciones de educación superior presentan una disparidad del 30% en la participación femenina en programas relacionados con la inteligencia artificial y otras áreas de alta tecnología. Estos resultados coinciden con estudios internacionales que subrayan la escasa representación de las mujeres en campos STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), que son esenciales para el desarrollo y la aplicación de tecnologías como la IA (Simpson & Obdalova, 2014). Pérez López (2023) aduce a la falta de incentivo el interés por las disciplinas STEM, incluida la informática, que resulta en una baja representación femenina en estos campos. En España, solo el 17% de los estudiantes de informática son mujeres, y solo el 35% de las mujeres de 16 a 24 años poseen un nivel alto de habilidades informáticas, frente al 48% de los hombres.

Un aspecto que surge de los datos es la correlación entre la brecha de género en la alfabetización digital y las desigualdades más amplias en el mercado laboral. Barone & Assirelli (2019) destacaron que la segregación de género en las elecciones académicas contribuye de manera notable a la falta de mujeres en sectores como la IA. Esta tendencia refuerza las barreras existentes, perpetuando la desigualdad en términos de acceso a oportunidades laborales en áreas de alta demanda, tal como lo demuestran Daraz et al. (2022) cuando señalan que entre el 10 y el 15% de los investigadores en inteligencia artificial de Google y Facebook son mujeres, y solo el 12% asiste a conferencias importantes sobre el tema. Este desequilibrio se atribuye a la falta de confianza y educación en las mujeres, quienes a menudo se sienten inferiores a los hombres, lo que las desanima a ingresar en industrias STEM.

En términos generales, los datos sugieren que la falta de inclusión en la alfabetización digital y la adopción de la IA no solo limita las oportunidades educativas de las mujeres, sino también su capacidad para integrarse plenamente en el mercado laboral digital. Por lo tanto, la equidad de género en la alfabetización digital y el acceso a tecnologías emergentes es un factor determinante en la promoción de una participación equitativa en la economía digital.

Relación con el marco conceptual

El análisis de los datos anteriores puede entenderse a través del marco conceptual de la alfabetización digital y la equidad de género, que plantea que las competencias digitales no son solo habilidades técnicas, sino también sociales y cognitivas. Esta perspectiva multidimensional subraya que la alfabetización digital no puede analizarse únicamente en términos de acceso a la tecnología, sino también en el contexto de cómo se utiliza e integra en los procesos de aprendizaje y desarrollo profesional (Anthonysamy et al., 2020).

Uno de los enfoques dentro de este marco es el concepto de capital cultural digital, que establece que la alfabetización digital se desarrolla a partir de la exposición tecnológica,

mediante el acceso a recursos educativos, redes de apoyo y políticas inclusivas. Milenkova & Lendzhova (2021) argumentan que las desigualdades de género en el acceso a competencias digitales reflejan barreras económicas y una falta de estructuras educativas que fomenten la participación femenina en áreas tecnológicas avanzadas. Este marco ayuda a explicar por qué las mujeres, a pesar de tener acceso a tecnologías, enfrentan limitaciones en el uso productivo y estratégico de estas herramientas para su desarrollo educativo y profesional.

Desde una perspectiva de justicia social, la inclusión digital de las mujeres es fundamental para garantizar que puedan participar plenamente en la economía digital. En este sentido, los programas educativos que promuevan la alfabetización digital inclusiva deben abordar tanto las competencias técnicas como el acceso equitativo a los recursos y oportunidades de aprendizaje (Simpson & Obdalova, 2014). Este marco conceptual se vincula directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que hacen un llamado a cerrar la brecha de género en la educación y garantizar una mayor participación de las mujeres en sectores tecnológicos emergentes, como la IA.

Al aplicar este marco a la educación superior, se hace evidente que las instituciones educativas deben proporcionar acceso a las tecnologías y desarrollar políticas que promuevan activamente la equidad de género en el uso y adopción de la IA y otras tecnologías emergentes.

Analizar y comparar información

Contrastar con estudios previos

La relación entre alfabetización digital, equidad de género y adopción de la IA en la educación superior ha sido objeto de diversos estudios cuyos resultados muestran puntos en común, pero también importantes diferencias. En comparación con los datos presentados anteriormente, los hallazgos de Nikou & Aavakare (2021) ofrecen una perspectiva más matizada sobre la alfabetización digital. Su investigación, realizada en

universidades de Finlandia, mostró que, si bien existe un alto nivel de alfabetización digital entre los estudiantes universitarios, la percepción de utilidad de la tecnología para el desarrollo académico es menor entre las mujeres, lo que limita su intención de usar tecnologías emergentes como la IA. Esto contrasta con el estudio de Vodă et al. (2022) quienes observaron que las mujeres tienen una mayor predisposición a participar en actividades tecnológicas si reciben el apoyo necesario desde el inicio de su formación académica.

El estudio realizado en Indonesia por Sari et al. (2024) sugiere que la clave para reducir esta brecha de género radica en programas de alfabetización digital más inclusivos y colaborativos, los cuales involucran tanto a las estudiantes como a sus comunidades educativas en la adopción de tecnologías avanzadas. Este enfoque coincide con el de Rodríguez-Abitia & Bribiesca-Correa (2021), quienes argumentan que esta brecha en el uso de la IA puede reducirse notablemente mediante el desarrollo de políticas institucionales que promuevan el acceso equitativo a la tecnología, en lugar de centrarse únicamente en la competencia técnica.

Sin embargo, la comparación revela diferencias en la manera en que se aborda la equidad de género en distintos contextos. Mientras que en algunos países de ingresos altos (como Finlandia) la falta de interés en la IA por parte de las mujeres parece estar más relacionada con factores culturales y de autopercepción, en países de ingresos medios como Indonesia y México, los problemas de acceso a la infraestructura tecnológica son los principales obstáculos que perpetúan esta desigualdad. En consecuencia, las estrategias deben ser ajustadas a los contextos específicos de cada país y sus sistemas educativos, reconociendo que la alfabetización digital no es un fenómeno homogéneo.

Evaluar la consistencia interna de los resultados

Al evaluar la consistencia interna de los estudios sobre alfabetización digital y equidad de género en la educación superior, es evidente que los datos apuntan a un patrón constante: la falta de inclusión digital para las mujeres está directamente vinculada

a una menor representación en campos tecnológicos emergentes como la IA. Simpson & Obdalova (2014) destacan que, en la mayoría de los estudios revisados, la infraestructura tecnológica y el acceso equitativo son factores determinantes para el desarrollo de competencias digitales. Sin embargo, es importante señalar que los estudios realizados en contextos de ingresos altos, como el de Nikou & Aavakare (2021) sugieren que, incluso en entornos donde la tecnología está ampliamente disponible, las desigualdades de género persisten debido a factores psicológicos, como la autopercepción de las estudiantes respecto a su competencia tecnológica.

Este hallazgo sugiere que la solución a la brecha digital de género no puede limitarse a aumentar el acceso a la tecnología, también debe incluir perspectivas más amplias que aborden las barreras sociales y psicológicas que impiden a las mujeres aprovechar plenamente las oportunidades tecnológicas disponibles. Es por ello por lo que los estudios coinciden en que tanto el acceso como el apoyo psicosocial son necesarios para superar esta brecha.

Identificar patrones y tendencias emergentes

Los estudios revisados también permiten identificar patrones y tendencias emergentes en torno a la alfabetización digital y la equidad de género. Una de las características más notables es el creciente reconocimiento de la alfabetización digital como una competencia multidimensional, que va más allá del simple uso técnico de las TIC. Según Milenkova & Lendzhova (2021), esta competencia comprende habilidades cognitivas, sociales y emocionales que son necesarias para que las estudiantes puedan navegar y aprovechar los entornos digitales.

Otra tendencia importante es el creciente interés por las políticas institucionales que promueven la igualdad de género en el uso de tecnologías emergentes, como la IA. Los estudios de Rodríguez-Abitia et al. (2020) y Sari et al. (2024) coinciden en que las instituciones educativas deben asumir un papel más activo en la creación de ambientes inclusivos donde las mujeres tengan el mismo acceso a los recursos tecnológicos y oportunidades de aprendizaje, un enfoque que mejora la alfabetización digital, a la vez que contribuye a la equidad de género en la economía digital.

Proyectar implicaciones

Aplicar los hallazgos en contextos similares

Los hallazgos son relevantes para las instituciones educativas que están trabajando en la adopción de tecnologías emergentes dentro de sus programas académicos. Las evidencias sobre brecha de género y alfabetización digital sugieren que cualquier estrategia orientada a integrar la IA en el ámbito educativo debe estar acompañada de un enfoque de inclusión y equidad de género. En contextos similares, donde la disparidad de acceso a las competencias digitales es sustancial, se pueden implementar programas que ofrezcan formación diferenciada y orientada a las necesidades de las mujeres. Para Nikou & Aavakare (2021), las intervenciones enfocadas en la alfabetización digital inclusiva pueden generar un cambio sustancial en la representación de mujeres en campos STEM, lo que también puede trasladarse a una mayor participación en tecnologías emergentes.

Estos hallazgos son aplicables en países en vías de desarrollo, donde el acceso a la infraestructura tecnológica sigue siendo un reto, y en países desarrollados, donde persisten barreras culturales y sociales que limitan la adopción equitativa de tecnologías. Además, los programas de inclusión digital no solo benefician a las mujeres, porque existen otros grupos que enfrentan barreras sistémicas dentro de la educación superior, ayudando a cerrar brechas de conocimiento en múltiples dimensiones (Rodríguez-Abitia et al., 2020).

Desarrollar estrategias basadas en los resultados

Con base en los resultados obtenidos, las instituciones de educación superior pueden implementar varias estrategias para abordar la brecha de género en la alfabetización digital. En primer lugar, es fundamental que se desarrollen programas de tutoría y redes de apoyo para mujeres que deseen integrarse en los campos tecnológicos. Los estudios han demostrado que el apoyo en las primeras etapas del aprendizaje tecnológico es vital para aumentar la confianza y la competencia entre las mujeres (Simpson & Obdalova, 2014).

En segundo lugar, las instituciones educativas deben promover el acceso equitativo a cursos especializados en IA y otras tecnologías emergentes mediante la creación de políticas que aseguren que los estudiantes -independientemente de su género- puedan participar activamente en estos programas. Esto contempla mejorar el acceso a las tecnologías necesarias, así como ofrecer formación que aborde las barreras culturales y psicológicas que impiden a las mujeres aprovechar plenamente estas oportunidades (Milenkova & Lendzhova, 2021).

Finalmente, es importante que las estrategias incluyan un enfoque continuo en la revisión de las políticas educativas para adaptar los currículos a las necesidades de la economía digital, permitiendo que hombres y mujeres desarrollen competencias relevantes para el futuro laboral.

Limitaciones del estudio

Describir las debilidades metodológicas

A pesar de los hallazgos, este estudio tiene varias limitaciones metodológicas que deben ser reconocidas, porque gran parte de los datos sobre alfabetización digital y equidad de género provienen de contextos limitados a ciertas regiones geográficas, principalmente en Europa y Asia. Aunque se proporciona información valiosa, la aplicabilidad de ciertos resultados puede ser limitada en otras áreas geográficas con diferentes estructuras educativas y culturales. Nikou & Aavakare (2021), como en Finlandia, un contexto que puede no ser directamente extrapolable a países con menor desarrollo tecnológico.

Otra limitación está relacionada con la falta de datos longitudinales que examinen cómo las intervenciones para mejorar la alfabetización digital afectan la participación femenina en el largo plazo, y la mayoría de los estudios analizados se basan en datos transversales que impiden evaluar cómo las políticas educativas y los programas tecnológicos impactan en el acceso y desarrollo de competencias digitales a lo largo del tiempo.

Aspectos no cubiertos

Además de las limitaciones metodológicas, existen varios aspectos que no fueron abordados y que podrían enriquecer el análisis, pues no se ha profundizado en el impacto de la diversidad socioeconómica en la alfabetización digital y la adopción de la IA. El nivel de ingresos, el acceso a recursos tecnológicos en el hogar, y la calidad de las infraestructuras educativas influyen de forma relevante en las oportunidades de alfabetización digital para diferentes grupos de estudiantes, especialmente en países en desarrollo (Rodríguez-Abitia et al., 2020).

Aunque se ha discutido la equidad de género, no se han explorado lo suficiente otras dimensiones como la etnicidad y las capacidades diferentes, que también afectan los resultados sobre el acceso y uso de tecnologías digitales. Para obtener una visión más completa de la alfabetización digital inclusiva, sería necesario considerar estas variables y cómo interactúan con el género para producir desigualdades en el acceso a la tecnología.

Líneas futuras de investigación

Nuevos enfoques de estudio

Un enfoque prometedor para futuras investigaciones sería el desarrollo de modelos longitudinales que examinen cómo las intervenciones en la alfabetización digital afectan a largo plazo la participación de las mujeres en tecnologías emergentes. Ahondar en investigaciones que utilicen análisis longitudinales permitirá tener una mejor comprensión de los cambios en las competencias digitales a lo largo del tiempo y cómo las políticas educativas influyen en estas dinámicas (Simpson & Obdalova, 2014).

Brechas de conocimientos

A lo largo del estudio se ha identificado una marcada brecha en la investigación sobre la interacción entre la diversidad socioeconómica y la alfabetización digital, específicamente en la falta de estudios que examinen cómo las disparidades económicas afectan el acceso a tecnologías emergentes, como la

IA, representa una limitación que merece más atención a futuro. La investigación debe centrarse en analizar cómo la equidad económica y social se interrelaciona con el género para crear un marco más inclusivo en la educación digital.

Preguntas sin respuestas

Finalmente, una de las principales preguntas que surge en este contexto es conocer: ¿cómo se puede garantizar que la alfabetización digital inclusiva sea accesible en todos los niveles educativos, desde la educación básica hasta la educación superior? Otra pregunta relevante es cómo medir el éxito de las políticas de equidad de género en la adopción de tecnologías emergentes como la IA. Ambas preguntas abren el camino para futuras investigaciones que permitan ampliar el conocimiento sobre la alfabetización digital, desarrollando estrategias más efectivas para garantizar que todas las personas, independientemente de su género, tengan las mismas oportunidades en el mundo digital.

Conclusiones

Este capítulo mostró que la alfabetización digital y la equidad de género son fundamentales para la educación superior en la era de la inteligencia artificial. Las barreras de género en el acceso y uso de tecnologías digitales reflejan desigualdades estructurales que limitan el potencial de las mujeres en campos de alta tecnología, especialmente en la IA. Aunque el acceso a los dispositivos digitales se ha ampliado en muchas universidades, persisten brechas en la participación de las mujeres en áreas avanzadas, como STEM, que son decisivas para el desarrollo de las habilidades digitales avanzadas.

La IA ofrece oportunidades para personalizar el aprendizaje y mejorar los resultados educativos, pero también puede ampliar las desigualdades si no se implementa con un enfoque inclusivo. La falta de competencias digitales avanzadas limita las oportunidades laborales para las mujeres en sectores tecnológicos de alta demanda, perpetuando la segregación de género en el mercado laboral digital.

Para hacer frente a estas dificultades, las instituciones deben implementar políticas inclusivas que garanticen el acceso equitativo a tecnologías avanzadas y ofrecer programas de mentoría para mujeres, ya que la creación de entornos educativos que fomenten la alfabetización digital desde una perspectiva de género es primordial para cerrar estas brechas.

Referencias

- Anthonyamy, L., Koo, A. C., & Hew, S. H. (2020). Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning. *Education and Information Technologies*, 25(4), 2393-2414. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10201-8>
- Antonio, A., & Tuffley, D. (2014). The gender digital divide in developing countries. *Future Internet*, 6(4), 673-687. <https://doi.org/10.3390/fi6040673>
- Barone, C., & Assirelli, G. (2019). Gender segregation in higher education: an empirical test of seven explanations. *Higher Education*, 79(1), 55-78. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00396-2>
- Brata, W., Padang, R., Suriani, C., Prasetya, E. & Pratiwi, N. (2022). Student's Digital Literacy Based on Students' Interest in Digital Technology, Internet Costs, Gender, and Learning Outcomes. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17(3), 138-151. <https://www.learntechlib.org/p/220512/>
- Bucea-Manea-Tonis, R., et al. (2022). Artificial Intelligence Potential in Higher Education Institutions Enhanced Learning Environment in Romania and Serbia. *Sustainability*, 14(10), 5842. <https://doi.org/10.3390/su14105842>
- Dabić, M., Marzi, G., Vlačić, B., Daim, T. U., & Vanhaverbeke, W. (2021). 40 years of excellence: an overview of Technovation and a roadmap for future research. *Technovation*, 106, 102303. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102303>

Daraz, L., Chang, B. S., & Bouseh, S. (2022). Inferior: The Challenges of Gender Parity in the Artificial Intelligence Ecosystem-A Case for Canada. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, 931182. <https://doi.org/10.3389/frai.2022.931182>

por Li, M. & Yu, Z. (2022). Teachers' Satisfaction, Role, and Digital Literacy during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 14, 1121. <https://doi.org/10.3390/su14031121>

Milenkova, V., & Lendzhova, V. (2021). Digital citizenship and digital literacy in the conditions of social crisis. *Computers*, 10(4), 40. <https://doi.org/10.3390/computers10040040>

Morgan, C., Tsai, M. C., Hsu, C. E., Chow, H. W., Guo, H. R., & Lee, M. H. (2022). Qualitative impact assessment of COVID-19 on the pedagogical, technological and social experiences of higher education students in Taiwan. *Education and Information Technologies*, 27(8), 10471-10495. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10896-x>

Nikou, S., & Aavakare, M. (2021). An assessment of the interplay between literacy and digital Technology in Higher Education. *Education and Information Technologies*, 26(4), 3893-3915. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10451-0>

Ntashi, M.; Strigas, A. & Ntasis, L. (2024). COVID-19 and Management Education: Sport Entrepreneurial Methods Due to Digital Literacy Increases, *Reference Module in Social Sciences*, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13701-3.00333-9>

Pérez López, J. I. (2023). Brecha digital, género y derechos laborales. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 11(2), 361-383. https://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/1284

Rodríguez-Abitia, G., & Bribiesca-Correa, G. (2021). Assessing digital transformation in universities. *Future Internet*, 13(2), 52. <https://doi.org/10.3390/fi13020052>

- Rodríguez-Abitia, G.; Martínez-Pérez, S.; Ramírez-Montoya, M.S.; Lopez-Caudana, E. (2020), Digital Gap in Universities and Challenges for Quality Education: A Diagnostic Study in Mexico and Spain. *Sustainability*, 12, 9069. <https://doi.org/10.3390/su12219069>
- Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Oshima, J. (2022). Artificial intelligence and new technologies in inclusive education for minority students: a systematic review. *Sustainability*, 14(20), 13572. <https://doi.org/10.3390/su142013572>
- Sari, G. I., Winasis, S., Pratiwi, I., Nuryanto, U. W. & Basrowi. (2024). Strengthening digital literacy in Indonesia: Collaboration, innovation, and sustainability education. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 101100. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101100>
- Simpson, R., & Obdalova, O. A. (2014). New technologies in higher education—ICT skills or digital literacy? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 154, 104-111. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.120>
- UNESCO. (2023). Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms? UNESDOC. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- Vaca-Trigo, I., & Valenzuela, M. E. (2022). Digitalización de las mujeres en América Latina y el Caribe: acción urgente para una recuperación transformadora y con igualdad. Cepal. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/d64b3062-f8c1-464e-8306-361cc7ac4f77>
- Vodă, A. I., Cautisanu, C., Grădinaru, C., Tănăsescu, C., & de Moraes, G. H. S. M. (2022). Exploring digital literacy skills in social sciences and humanities students. *Sustainability*, 14(5), 2483. <https://doi.org/10.3390/su14052483>
- West, M., Kraut, R., & Ei Chew, H. (2019). I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education. *EQUALS*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000036741>.