



CULTURA DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y AUDIOVISUAL ENTRE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

WILBERTO SÁNCHEZ MÁRQUEZ¹, ALMA ALICIA PEÑA MALDONADO¹, MIRIAM JANET CERVANTES LÓPEZ¹, JAIME CRUZ CASADOS¹

¹Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

PALABRAS CLAVE

*Alfabetización
Digital
Cultura
Estudiantes
Estudiantes universitarios
Medicina*

RESUMEN

En la era contemporánea, la alfabetización digital se ha convertido en un imperativo ineludible, y los estudiantes universitarios forman parte de la generación que ha crecido inmersa en el mundo digital. El objetivo era analizar la cultura de la alfabetización digital en los estudiantes. Se siguió un estudio descriptivo, observacional y transversal, la muestra fue de 320 estudiantes, resultando la actitud en relación a las tecnologías buena debido a la familiaridad de su uso. El uso de las TIC representa un apoyo inestimable para los estudiantes al facilitarles la investigación en el ámbito científico y médico.

Recibido: 10/ 02 / 2024
Aceptado: 05/ 07 / 2024

1. Introducción

En la contemporaneidad, se evidencia de manera clara el impacto profundo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la gestión del conocimiento y la creciente tendencia hacia la globalización, elementos que influyen de manera significativa en las personas al cerrar la brecha digital y proporcionar oportunidades para cultivar habilidades y conocimientos (Barrios & García, 2022). Este panorama ha generado una creciente necesidad de lo que se entiende como cultura de la alfabetización digital y audiovisual, donde las innovaciones tecnológicas se integran cada vez más en nuestra vida cotidiana a través de una amplia gama de productos y servicios, incluyendo la educación, que se ha convertido en un componente esencial de estos procesos de transformación y desarrollo (Reyes & Avello, 2021). La inserción de las TIC en la educación ofrece la oportunidad de aprovechar los beneficios de estas tecnologías para mejorar la calidad y accesibilidad de los procesos educativos, fomentando un enfoque interactivo y enriquecedor del aprendizaje mediante el uso de recursos digitales.

En este contexto, la cultura de la alfabetización digital y audiovisual se vuelve esencial en las actividades diarias y laborales de las personas. Sin embargo, la investigación realizada por Schofield et al. (2023) subraya que los conocimientos tecnológicos no están universalmente distribuidos. Aproximadamente la mitad de la población carece de las habilidades necesarias para utilizar las TIC, incluso teniendo formación universitaria. Además, se observan disparidades en el nivel de capacitación tecnológica entre los distintos géneros; por esta razón, los autores enfatizan la importancia de alcanzar una competencia digital completa, que abarque todas las facetas de la alfabetización, incluyendo la informacional, la digital y la tecnológica. Esto implica no solo saber utilizar las tecnologías, sino también comprender y aplicar críticamente la información, así como aprovechar eficazmente las herramientas digitales y tecnológicas disponibles.

2. Alfabetización digital y audiovisual

La alfabetización digital es un concepto de gran relevancia en la sociedad actual, engloba la capacidad de realizar acciones en un entorno cibernético, como buscar, investigar y analizar información utilizando la tecnología, también implica la capacidad de desarrollar habilidades para crear y mejorar contenidos en un contexto virtual; no se trata simplemente de utilizar la tecnología como medio de comunicación, sino de entender que representa una nueva forma de interactuar, comunicarse, crear y comprender la información en el entorno digital. La alfabetización digital comprende un conjunto de competencias que permiten a las personas interactuar de forma eficaz y responsable con las TIC, aprovechando sus ventajas y afrontando los retos que conllevan, siendo cada vez más crucial en un mundo en el que la tecnología y la información son elementos fundamentales en nuestra vida cotidiana.

Hoy en día, la sociedad está inmersa en la era digital, en la que la información, el conocimiento y el aprendizaje son fundamentales. En este contexto, la gestión de la información adquiere una importancia crítica, ya que implica la selección precisa y adecuada de lo relevante y necesario, fomentando así las habilidades, competencias, contextos y significados que engloban las complejidades de esta era tecnológica (Parra & Balanza, 2020). Es fundamental reconocer que la definición precisa del alcance de la alfabetización digital aún requiere mayor claridad, ya que lo digital puede abarcar tanto una herramienta como una técnica o servicio con diferentes propiedades y características (Barbieri & Blanco, 2020). En el contexto actual de la sociedad de la información, abordar las complejidades del entorno digital exige un concepto amplio e integral de alfabetización que no se reduzca a habilidades específicas o a tecnologías o conjuntos de tecnologías particulares (Espeja & Lázaro, 2022), es crucial considerar todas las formas de alfabetización basadas en habilidades, pero también ir más allá, abarcando el panorama completo de la alfabetización digital en todas sus dimensiones; esto implica una comprensión integral de las competencias y capacidades necesarias para navegar y participar activamente en la sociedad digital actual. Según Toledo (2022), la alfabetización digital abarca varios niveles, que van desde habilidades básicas como publicar en Instagram, pasando por un nivel intermedio que implica el uso de la tecnología para mejorar la vida cotidiana y aumentar la eficiencia, hasta el nivel avanzado que requiere la capacidad de crear contenidos digitales originales. La alfabetización digital aporta una serie de beneficios significativos, como el desarrollo del pensamiento crítico que enriquece la educación y mejora la calidad de la

información disponible, también contribuye a la mejora de las habilidades y el uso diario de la tecnología, lo que se traduce en una mayor calidad de vida. Además, la alfabetización digital puede abrir las puertas a mejores oportunidades laborales, con perspectivas y remuneraciones más favorables; sin embargo, es fundamental tomar en cuenta la brecha digital que se manifiesta debido a las disparidades en los ámbitos educativo, social, económico y cultural, tanto a nivel nacional como global (Reyes & Avello, 2021).

Según Guajala et al. (2021), la alfabetización digital tiene como objetivo proporcionar educación y evaluar contenidos, al tiempo que desarrolla habilidades informáticas básicas, permitiendo a las personas utilizar herramientas informáticas en su vida cotidiana y creando nuevas oportunidades sociales y económicas para ellos mismos, sus familias y sus comunidades. Como resultado, la alfabetización digital adquiere una importancia crucial, ya que fomenta la inclusión y está estrechamente relacionada con la brecha digital, también conocida como brecha social, ya que ambas se influyen mutuamente, emergiendo así como la clave para el progreso en la sociedad de la información y el conocimiento (Social, 2022).

Según Oberländer, Beinicke y Bipp (2020), existen varias definiciones del concepto de alfabetización digital, por ejemplo, implica la capacidad de llevar a cabo con éxito acciones digitales en diversas situaciones de la vida, incluidos el trabajo, el aprendizaje y otros aspectos cotidianos; varía en función de la situación individual de cada persona, y es un proceso que se desarrolla y evoluciona a medida que avanza el dominio de las competencias digitales; un término más amplio que el de alfabetización en TIC, ya que incluye elementos relacionados con la alfabetización en general, como la alfabetización informacional, mediática y visual; implica la adquisición y el uso de conocimientos, técnicas, actitudes y habilidades personales, e incluye la capacidad de planificar, ejecutar y evaluar acciones digitales en la resolución de tareas cotidianas, así como la capacidad de reflexionar sobre el desarrollo de la propia alfabetización digital.

De acuerdo con la propuesta anterior, la definición de alfabetización digital se resume de la siguiente manera: "La alfabetización digital es el conocimiento, la actitud y la capacidad de las personas para utilizar adecuadamente las herramientas digitales, así como la habilidad para identificar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar los recursos digitales. También implica construir nuevos conocimientos, crear expresiones mediáticas y comunicarse con los demás en contextos vitales específicos, con el objetivo de facilitar una acción social constructiva y reflexionar sobre este proceso" (Oberländer, Beinicke & Bipp, p. 135). La alfabetización digital engloba todas las formas de alfabetización necesarias en la sociedad del siglo XXI debido a su multifuncionalidad y amplitud, por lo que su naturaleza ha llevado a especificar sus dimensiones implícitas, lo que ha ampliado su significado de forma transversal (Montenegro, Raya & Navaridas, 2020).

La alfabetización audiovisual es un concepto que se refiere a la capacidad de una persona para comprender, analizar y producir mensajes que se transmiten a través de medios audiovisuales, como películas, programas de televisión, vídeos en línea, anuncios publicitarios, entre otros; esta forma de alfabetización va más allá de la simple habilidad para ver y escuchar contenido audiovisual; implica una comprensión profunda de cómo se construyen los mensajes, cómo se utilizan los elementos visuales y auditivos para transmitir información, y cómo se interpretan y se relacionan estos mensajes con la sociedad, la cultura y la realidad (Castaño, 2022). En un mundo cada vez más dominado por los medios de comunicación y la tecnología digital, la alfabetización audiovisual se ha vuelto fundamental para participar de manera crítica y activa en la sociedad. Los medios audiovisuales tienen un impacto poderoso en la forma en que percibimos el mundo, cómo nos relacionamos con los demás y cómo entendemos las diferentes realidades. Por lo tanto, la alfabetización audiovisual no solo implica ser capaz de consumir contenido de manera pasiva, sino también ser capaz de analizar y cuestionar la información que se nos presenta, entender los mensajes subyacentes y reconocer los sesgos y las manipulaciones que pueden existir en los medios (Retamal, 2022), Oca Rojas, et al (2020).

En este sentido, la alfabetización audiovisual también se relaciona estrechamente con la educación mediática y la capacidad de los individuos para ser críticos y conscientes de la influencia de los medios de comunicación en sus vidas, esto implica desarrollar habilidades para identificar la veracidad de la información, entender cómo se construyen los estereotipos y los discursos en los medios, y ser capaz de expresarse de manera efectiva a través de medios audiovisuales (Ramé, 2021). La alfabetización audiovisual es un conjunto de habilidades y competencias que permiten a las personas entender, interpretar y producir mensajes en medios audiovisuales. Es fundamental en un mundo cada vez más dominado por la imagen y el sonido, y promueve una participación activa y crítica en la sociedad contemporánea (García, 2023).

3. Metodología

La investigación fue descriptiva, observacional y transversal, realizada en la Facultad de Medicina Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Su población estudiantil es de 1240 alumnos de la carrera de Médico Cirujano pertenecientes al periodo enero-mayo 2023, distribuidos de primero a décimo semestre, de acuerdo a la información proporcionada por la Secretaría Académica de esta institución. En cuanto a la selección de la muestra, se seleccionaron aleatoriamente 320 estudiantes (26%), que aceptaron voluntariamente participar; la recolección de datos se realizó a través de una encuesta elaborada en Microsoft Forms compuesta por 17 ítems que incluían género y promedio de calificaciones y 15 ítems de opción múltiple que se contestaron de manera anónima con un tiempo límite de 30 minutos.

La confiabilidad y validez del instrumento se obtuvo mediante el análisis realizado por 5 expertos en tecnología e innovación en TIC en el área educativa y la confiabilidad se determinó aplicando una muestra piloto a 100 estudiantes (aproximadamente 30% de los sujetos investigados) y aplicando el coeficiente alfa de Cronbach, el cual arrojó un rango de confiabilidad alto, de 0.93 a 0.97 para las 15 preguntas incluidas en la encuesta y un valor global de 0.95 para el instrumento; los resultados obtenidos indicaron que la eliminación de alguno de los ítems no era significativa, por lo que la encuesta se aplicó en su totalidad al grupo de estudio. En cuanto al análisis de la información recabada, los resultados se descargaron en un concentrado de datos y se procesaron en el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22; se interpretaron mediante estadística descriptiva con medidas de tendencia central y porcentajes.

4. Resultados y discusión

La distribución por sexos de los encuestados era de 162 mujeres (50,46%) y 158 hombres (49,54%).

La mayoría de los estudiantes encuestados cuentan con laptop o smartphone, y el porcentaje de acceso a internet a través de computadora o teléfono es considerablemente alto, alcanzando el 94,68% (ver Tabla 1). Estos datos son similares a la investigación realizada por Hidalgo et al. (2019), donde se reportó que el 96,8% de los estudiantes encuestados del programa de medicina tienen acceso a internet. Además, en ambos estudios destaca el ordenador personal como el dispositivo más utilizado por los estudiantes, representando el 82,9% en el estudio de Hidalgo et al. (2019) y el 90,62% en el presente estudio. Estos resultados también coinciden estrechamente con los hallazgos de Carrillo et al. (2021), quienes reportaron un porcentaje de acceso a internet de 92,3%.

Tabla 1. TIC disponibles para actividades educativas

Apoyo tecnológico	Frecuencia	Porcentaje
Internet (ordenador, teléfono)	303	94.68%
Ordenador portátil	290	90.62%
Teléfono inteligente	261	81.87%
Tableta	161	50.31%
Ordenador de sobremesa	115	35.93%
Smart TV	108	34.06%

Fuente: Elaboración propia, 2023

La puntuación media obtenida fue de 8,38, con un rango de 7,7 a 9,30, como se muestra en la Tabla 2. Todos los alumnos que obtuvieron una puntuación de 9 o superior (n=12) disponen de recursos esenciales como un ordenador portátil, un smartphone y acceso a Internet, lo que les proporciona una amplia capacidad de conectividad. Entre los estudiantes cuyas calificaciones se sitúan en el rango de 8 a 8,99 (n=287), que constituyen la mayoría de los encuestados, el 90,8% dispone de ordenador portátil o smartphone; esto sugiere que la conectividad no es un reto para los estudiantes a la hora de acceder a la información, no observándose una asociación directa entre esta variable y las calificaciones obtenidas.

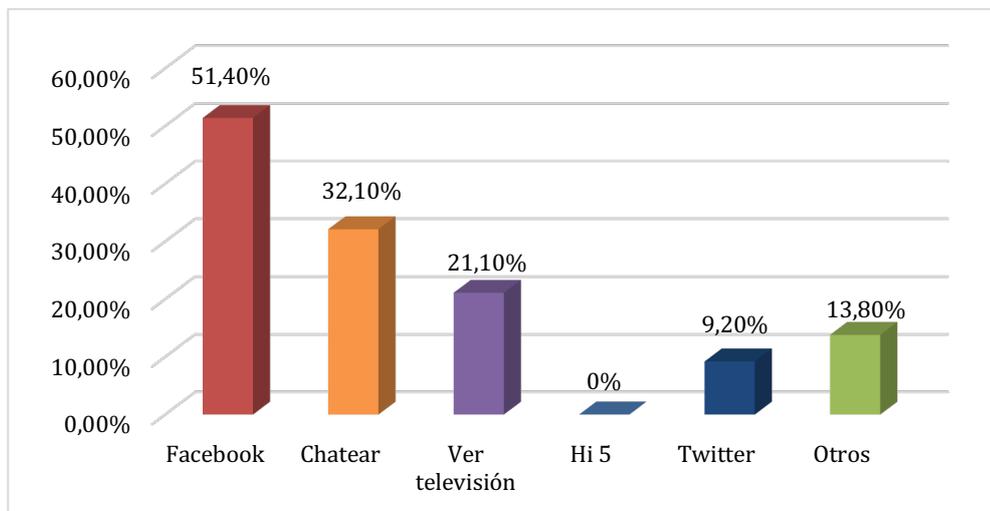
Tabla 2. Promedio de calificaciones de los alumnos

Gama de valores	Frecuencia	Porcentaje
9 o superior	12	3.75%
8 a 8.99	287	89.69%
7 a 7.99	21	6.56%
Total	161	100%

Fuente: Elaboración propia, 2023

Los estudiantes de medicina que participaron en la encuesta dedican en promedio de 4 a 7 horas diarias a actividades educativas en general; en cuanto al tiempo dedicado a actividades educativas con TIC, éste oscila entre 2 y 4 horas diarias. Sin embargo, es importante señalar que el 77% de los encuestados informan que realizan actividades simultáneas mientras estudian con las TIC, las actividades más comunes incluyen el uso de Facebook, conversación en tiempo real por Internet (chat), así como ver la televisión, representando el 51,40%, 32,10% y 21,10%, respectivamente, como se muestra en la Figura 1. Estos hallazgos concuerdan con los resultados de Hernández, Sánchez y Giménez (2021), quienes encontraron que el 59.0% de los jóvenes pasan entre 1 y 4 horas al día utilizando las TIC, y de ese tiempo, el 43.0% lo dedican a buscar información, siendo estos resultados similares a los obtenidos en esta investigación. Además, según Santana et al. (2019), las actividades de comunicación más comunes entre los estudiantes incluyen chatear, enviar o recibir correos electrónicos y acceder a Facebook o Hi5 con un porcentaje del 37,0%.

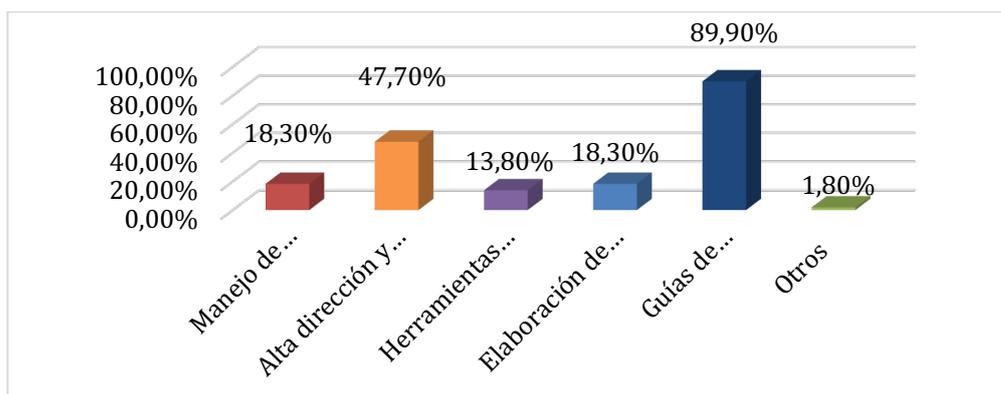
Figura 1. Actividades simultáneas realizadas al estudiar utilizando las TIC



Fuente: Elaboración propia, 2023

En relación a la educación en línea, el 28,7% de los estudiantes mencionó no haber participado en blogs y foros de discusión, por otro lado, el 72,1% ha asistido a una videoconferencia y un impresionante 90,2% ha completado algún curso en línea; estos hallazgos concuerdan con la investigación realizada por Villavicencio et al. (2019), la cual coincide con este estudio en cuanto a la participación en blogs y foros de discusión, ya que reportaron que el 81,5% de los estudiantes ha participado en estas actividades, mientras que el 75,0% ha asistido a conferencias en línea y el 87,0% ha completado cursos en línea. Cuando se les preguntó sobre sus preferencias en cuanto a los cursos online en los que les gusta participar, la mayoría expresó su preferencia por los cursos relacionados con las guías de práctica clínica, como puede verse en la Figura 2.

Figura 2. Cursos en línea en los que les gustaría participar



Fuente: Elaboración propia, 2023

Las bases de datos que los estudiantes utilizan para acceder a la información científica médica se detallan en la Tabla 3, y su orden de uso más frecuente es el siguiente, en primer lugar, Google Scholar, seguido de Scielo y EBSCO. Es interesante notar que, aunque EBSCO es la base de datos que más se promueve en la institución debido a su programa de enseñanza, los estudiantes tienden a preferir Google Scholar, estos hallazgos coinciden con los resultados de Valladares et al. (2020), donde se menciona que OVID es la base de datos más utilizada, aunque las bases de datos especializadas como Scielo, EBSCO y OVID ofrecen herramientas avanzadas de búsqueda, los estudiantes parecen optar por la comodidad de Google Scholar.

Es importante señalar que gran parte de la literatura médica indexada y las bases de datos con publicaciones relevantes se encuentran en inglés, como lo mencionan Águila, De Oca Motano y Martínez (2023), por lo tanto, el dominio del inglés se convierte en un factor crucial para el aprendizaje integral de los estudiantes de medicina, ya que la capacidad de búsqueda de publicaciones científicas se ve significativamente limitada sin un buen dominio de este idioma. En este estudio, se observa que el porcentaje de comprensión lectora en inglés general reportado por los estudiantes oscila entre 50% y 75%, resultados que concuerdan con los encontrados por Fernández (2023), donde se indica que el 70,0% de los estudiantes comprenden lecturas en inglés general.

Tabla 3. Bases de datos utilizadas para obtener información médica científica

Bases de datos	Frecuencia	Porcentaje
Google Académico	247	77.18%
Scielo	158	49.37%
EBSCO	117	36.56%
Otros	47	14.68%
Investigación científica	44	13.75%
Investigación académica de Microsoft	9	2.81%

Fuente: Elaboración propia, 2023

En cuanto a la actitud de los estudiantes hacia las nuevas tecnologías como medio para adquirir conocimientos, se observa que las preferencias más destacadas incluyen la lectura de un libro (70,6%), seguida de la búsqueda y lectura de publicaciones en Internet (62,4%) y la opción de escuchar una videoconferencia (38,5%); estos resultados son similares a los presentados por García, Moreno & Flores (2020), quienes reportaron una preferencia destacada por la lectura de libros y publicaciones en Internet. Aunque la familiaridad con el uso de las TIC en la vida cotidiana ha facilitado su incorporación en la educación, aún no se ha logrado el uso pleno de estas tecnologías en la búsqueda de datos o información médico-científica para el aprendizaje.

Es relevante señalar que existen numerosas investigaciones sobre la aplicación exitosa de estas herramientas en el ámbito educativo, como lo demuestran los resultados positivos obtenidos en estudios previos (Ayabaca, Alba & Guamán, 2019). En un estudio de Largo et al. (2022), se encontró que los estudiantes mostraron mayor interés y mejoraron sus motivaciones, así como habilidades como el esfuerzo y la persistencia en las tareas al utilizar las TIC; el uso de las tecnologías también promovió la creatividad, el pensamiento divergente y les proporcionó experiencias exitosas, además de fomentar el aprendizaje autónomo y la adaptabilidad a diferentes ritmos de aprendizaje, como señalan Cervantes, Peña & Ramos (2020).

5. Conclusiones

En el contexto de la cultura de alfabetización digital y audiovisual, la necesidad de que los estudiantes universitarios adquieran competencias digitales se vuelve crucial en la actualidad. En un mundo cada vez más inmerso en lo digital, la capacidad de manejar eficazmente la tecnología no solo se considera una habilidad valiosa, sino también un requisito fundamental para el éxito tanto en el ámbito académico como profesional. La alfabetización digital no se reduce simplemente al conocimiento básico de herramientas tecnológicas; implica la habilidad de buscar, evaluar y utilizar crítica y eficazmente la información en línea. Los estudiantes universitarios que desarrollan estas competencias obtienen una ventaja significativa en su proceso de aprendizaje y en la preparación para su futura trayectoria profesional, ya que fomenta la autonomía, la capacidad de resolver problemas y la adaptabilidad, habilidades altamente valoradas tanto en el entorno académico como en el laboral.

En el contexto de la cultura de alfabetización digital y audiovisual, asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a estas competencias es un desafío crucial. Las brechas digitales, ya sean económicas o geográficas, pueden dejar rezagados a algunos estudiantes, por lo que las instituciones educativas y los gobiernos deben esforzarse por proporcionar los recursos adecuados y promover la equidad en el acceso a la tecnología y la conectividad. Esto convierte a la alfabetización digital en un derecho que debería ser accesible para todos. A medida que la tecnología continúa evolucionando, los estudiantes universitarios deben estar preparados para enfrentar desafíos como la sobrecarga de información, la proliferación de noticias falsas y la adicción a las redes sociales. Al mismo tiempo, tienen la oportunidad de aprovechar los recursos educativos en línea, colaborar a nivel mundial y contribuir a la innovación.

En la era actual de interdependencia, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han acortado distancias y ampliado el acceso al conocimiento, lo que resulta en una disminución de la brecha entre los investigadores y la información disponible, este fenómeno impulsa la creación de nuevos objetos y soluciones destinados a mejorar la calidad de vida de las personas, por lo tanto, es crucial fomentar y promover el uso e integración de estas tecnologías en los programas académicos universitarios. Este enfoque crea un entorno propicio para que los estudiantes adquieran competencias en herramientas tecnológicas que son altamente demandadas en el mercado laboral actual, no solo prepara a los estudiantes para enfrentar estos desafíos, sino que también contribuye a cerrar la brecha entre el avance tecnológico y la educación, permitiendo que más personas se beneficien de las oportunidades que ofrecen las TIC. En este contexto, la cultura de la alfabetización digital y audiovisual se considera esencial para el desarrollo integral de los estudiantes universitarios en el siglo XXI, proporciona las habilidades necesarias para el éxito académico y profesional, promueve la inclusión y la equidad, y fomenta la responsabilidad y la ética en línea, a medida que nos adentramos en una era cada vez más digital, la alfabetización digital y audiovisual se convierte en un pilar fundamental de la educación superior y de la preparación para la vida en la sociedad moderna.

Referencias

- Aguila, R. P., de Oca Montano, J. L. M., & Martínez, A. H. (2023). Biomedical indexing: its thesauri, databases and thematic representation of specialized literature content. *University Library*, 26(1), 315-322. [10.37467/revvisual.v15.5161](https://doi.org/10.37467/revvisual.v15.5161)
- Ayabaca, D. M. G., Alba, J. A. J., & Guamán, E. (2019). Implementation of ICT in the Ecuadorian educational environment. *Sociedad y tecnología*, 2(2), 45-53. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.49>
- Barrios-Ouiroz, H., & García-Contreras, R. (2022). Higher Education: Competencies to Respond. *Ciencia y Sociedad*, 47(2), 21-40. <https://doi.org/10.22206/cys.2022.v47i2.pp21-40>
- Carrillo, E. R., Godínez, V. B., González, L. E. V., Corona, A. G. R., Morán, J. A. L., Alcántara, I. J. P., & Godínez, E. M. B. (2021). Factors associated with the use of information and communication technologies in family medicine residents. *Spanish Journal of Medical Education*, 2(2).
- Castaño Marcos, E. (2022). Audiovisual literacy: manipulation through the media. *ICONO 14, Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, vol. 21(2). <https://doi.org/10.7195/ri14.v21i2.2028>
- Cervantes-López, M. J., Peña-Maldonado, A. A., & Ramos-Sánchez, A. (2020). Use of information and communication technologies as a support tool in the learning of medical students. *CienciaUAT*, 15(1), 162-171. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v15i1.1380>.
- Espeja, D., & Lázzaro, L. (2022). *Public policies on Communication and Education*. The challenge of the pandemic21. Published in 2022 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 7, place de Fontenoy, 75007 Paris, France and Defensoría del Público de Servicios de Comunicación Audiovisual de Argentina, Adolfo Alsina 1470-CP 1088-CABA, Buenos Aires, Argentina.
- Fernández, H. M. (2023). Development of Reading Comprehension in English Using the Think-Pair-Share Technique. *Fermentum*, 33(98). <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/49720>
- García García, J. J., Moreno Altamirano, L., & Flores Ocampo, A. E. (2020). Action research as an educational strategy for obtaining significant learning in health promotion in public health in students of the Faculty of Medicine of the UNAM. *Investigación en educación médica*, 9(36), 41-51. [10.22201/fm.20075057e.2020.36.20228](https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20228)
- García-Ruiz, R. (2023). Media and digital literacy in the curriculum. Transformative didactic proposals. *Comunicar*, 43(22), 15-23. <https://doi.org/10.3916/C43-2014-01>
- Guajala, L. P. T., Ordoñez, A. G. T., Castillo, J. E. A., Avelino, E. I. M., & Pérez, V. L. Z. (2021). Implications of the constructivist model in the educational vision of the 21st century. *Society and Technology*, 4(S2), 364-376. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.157>
- Hernández, D. J., Sánchez, P. M., & Giménez, F. S. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Hidalgo Cajo, B. G., Medina Pérez, V. H., Bonilla Acán, J. R., & Medina Gavidia, E. P. (2019). Use of information and communication technologies in the teaching of medicine in higher education. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (March). <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/03/tecnologias-informacion-medicina.html>
- Largo-Taborda, W. A., López-Ramírez, M. X., Guzmán Buendía, E. M., & Posada Hincapié, C. A. (2022). Colombia and an education in emergency: innovation, pandemic and ICT. *Actualidades Pedagógicas*, 1(78), 3. <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss78.3>
- Montenegro, S., Raya, E., & Navaridas, F. (2020). Teachers' perceptions of the effects of the digital divide in basic education during Covid-19. *International Journal of Education for Social Justice*, 9(3), 317-333. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.017>
- Oberländer, M., Beinicke, A., & Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. *Computers & Education*, 146, 103752. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103752>
- Parra, C. R., & Balanza, M. T. V. (2020). *Intercultural communication, information society and e-citizenship*. In "Teaching multiple competencies with intercultural perspective through virtual learning environments: the e-Levels project" (pp. 45-52). Aula Magna.
- Ramé López, J. (2021). Audiovisual literacy at school: a case study. *REIDOCREA*, 10(31), 1-15. <http://hdl.handle.net/10481/70945>

- Retamal, G. (2022). *La cultura visual de las redes sociales en relación a las Artes Visuales* (Doctoral dissertation, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación). http://bibliorepo.umce.cl/tesis/artes_visuales/2022-la_cultura_visual_de_las_redes_sociales_en_relacion_a_las_artes_visuales.pdf
- Reyes, C. E. G., & Avello-Martínez, R. (2021). Digital literacy in education. Systematic review of scientific production in Scopus. *Journal of Distance Education (net)*, 21(66). <http://dx.doi.org/10.6018/red.444751>
- Santana, L. A., Simpson, C. E. M., Rodríguez, S. A. N., Cárdenas, S. S., Pérez, M. O., & Merino, M. S. (2019). Information and Communication Technologies: an alternative to consider at the University of Medical Sciences of Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 41(3), 775-782.
- Schofield, D., Kupiainen, R., Frantzen, V., & Novak, A. (2023). Show or tell? A systematic review of media and information literacy measurements. *The journal of media literacy education*, 15(2), 124-138. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2023-15-2-9>
- Social, J. (2022). Ecosocial Literacy: Foundations, experiences and challenges. *International Journal of Education for Social Justice*, 11(1).
- Toledo, M. S. Y. M. (2022). *New and old challenges in overcoming the Digital Gender Gap in Costa Rica in times of COVID-19*. Memoria de las Jornadas de Investigación y Análisis, 127.
- Oca Rojas, Y. M., Silupu, W. M. C., Romero, R. M., Jonathan, C. T., & Bastidas, C. B. (2020). Information technologies for the formation of socio-productive networks: Theoretical reflections. *RISTI - Revista Iberica De Sistemas e Tecnologias De Informacao*, 2020(E31), 151-160.
- Valladares-Garrido, M. J., Aveiro-Róbaló, T. R., Moreno-García, Y., Serrano, F. T., Pereira-Victorio, C. J., & Mejía, C. R. (2020). Factors associated with scientific journal knowledge in Latin American medical students. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 31(1), 1-19. <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1454/974>
- Villavicencio Gallego, S., Abrahantes Gallego, Y., González Alcántara, S. M., & Martínez Laguardia, A. S. (2019). Use of information and communication technologies in medical education. *EduMeCentro*, 11(4), 266-273. <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1311/html> 517