



## Competencia digital en estudiantes universitarios: conductas en la comunicación y creación de contenido en espacios virtuales

*Digital competence in university students:  
behaviors in communication and content creation in virtual spaces*

 Ilse Aglae León Lizárraga; [ilse.leon@uabc.edu.mx](mailto:ilse.leon@uabc.edu.mx)

 Carlos René Contreras Cázarez; [carlos.contreras@unison.mx](mailto:carlos.contreras@unison.mx)

 Gustavo Adolfo León Duarte; [gustavo.leon@unison.mx](mailto:gustavo.leon@unison.mx)

Universidad de Sonora (México)

### Resumen

La integración de la tecnología en el ámbito educativo reclama de sus participantes competencias digitales que les permitan emplear la tecnología de manera crítica y segura para crear espacios de enseñanza aprendizaje innovadores. De ahí que se necesitan de niveles de competencia digital adecuados para poder recurrir a diversas herramientas educativas para fomentar el aprendizaje. El propósito de esta investigación fue valorar la percepción de 114 estudiantes universitarios sobre su nivel de competencia digital en las áreas de comunicación y creación de contenido al describir las prácticas implicadas en las dimensiones previamente señaladas. Se optó por una metodología de enfoque cuantitativo con características descriptivas y de alcance correlacional. El diseño fue no experimental de corte transversal y la encuesta fue la técnica de recolección de datos a la que se recurrió mediante la aplicación de un cuestionario de escala tipo Likert. Los resultados delimitaron niveles intermedios de competencia digital en los estudiantes universitarios y se encontró una correlación escasa o nula entre las dimensiones abordadas.

**Palabras clave:** competencia digital; tecnología; estudiantes universitarios; evaluación; aprendizaje.

### Abstract

*The integration of technology in education requires digital competencies from its participants to enable them to use technology critically and safely to create innovative teaching and learning spaces. Hence, adequate levels of digital competence are needed to be able to use various educational tools to promote learning. The goal of this research was to assess the level of digital competence in the areas of communication and digital content creation of university students enrolled in a bachelor's degree in Communication Sciences by outlining the practices involved in the previously mentioned dimensions. A quantitative approach methodology with descriptive characteristics and correlational scope was chosen. The design was non-experimental, cross-sectional and the survey was the data collection technique used by applying a Likert-type scale questionnaire. The results delimited intermediate levels of digital competence in university students and found little or no correlation between the dimensions addressed.*

**Keywords:** digital competence; technology; university students; evaluation; learning.



## 1. INTRODUCCIÓN

El constante desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), impulsado en gran parte por la globalización, ha despertado un interés en el desarrollo de la competencia digital debido a que el sector educativo se ha beneficiado de su integración al aportar alternativas privilegiadas durante sus procesos de enseñanza aprendizaje (Fernández et al., 2020; San Nicolás et al., 2012; Fainholc, 2008; García et al., 2017). Asimismo, los modelos educativos se han visto en la necesidad de reestructurar sus programas formativos con el propósito de integrar la tecnología para generar y sustentar experiencias y actividades apegadas a la realidad y con miras hacia un aprendizaje más completo e interactivo (Cabero y Barroso, 2018; Viñals y Cuenca, 2016).

Dentro de este marco, surge la necesidad de capacitar a los estudiantes universitarios con habilidades y cualidades que les permitan ser reflexivos e ingeniosos al momento de emplear las tecnologías en contextos educativos (Aguaded et al., 2015), es decir, formarlos en el ámbito de la competencia digital. Al respecto, algunos organismos internacionales han expresado su opinión sobre el tema. Por ejemplo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2019) sostiene que el poseer un buen nivel de competencia digital permite a los usuarios de la tecnología acrecentar una mejor protección de la privacidad y seguridad digital en conjunto con un manejo de la información electrónica más adecuado.

Por su lado, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Tecnología (UNESCO) (2018) expresa el hecho de que la competencia digital contribuye a fomentar el estudio y adiestramiento en todo momento, favorece también a las posibilidades de acceder a una educación integral y finalmente, presenta la alternativa de adquirir un trabajo digno. En efecto, la competencia digital se ha situado como una de las competencias fundamentales que posibilitan una inclusión más favorable a la trayectoria profesional (Moreno et al., 2018). A su vez, en las aportaciones de Gutiérrez y Serrano (2016) y el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) (2017) presentan a la competencia digital como una de las ocho competencias esenciales a desarrollar en estudiantes tanto de educación básica como universitaria.

Por consiguiente, se han propuesto modelos y estándares tanto a nivel internacional como europeo en busca de establecer indicadores o parámetros que caractericen y contemplen en concreto la competencia digital a nivel universitario. Así pues, el Marco Europeo de la Competencia Digital propone el modelo DigComp (Digital Competence) (Comisión Europea, 2018), considerado como uno de los diseños más aceptados dentro de la esfera de la competencia digital (Ferrari et al., 2014) ya que emerge a partir de un enfoque globalizado al integrar conocimientos, habilidades y actitudes distribuidas en cinco áreas: tratamiento de la información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas en donde cada dimensión detalla entre tres a seis conocimientos, habilidades y actitudes las cuales se deben fomentar para así utilizar la tecnología de manera adecuada (González-Calatayud et al., 2018).

El modelo DigComp se cimienta en la configuración del Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente para evaluar los niveles de desempeño los cuales se dividen en cuatro referentes: básico, intermedio, avanzado y altamente avanzado. En forma conjunta, cada referente denomina ocho grados de dominio: cognitivo (apropiación y conocimientos),

habilidades (dificultad de las tareas) y actitudes (autonomía) manifestadas en las cinco áreas previamente citadas (Kluzer et al., 2018). Ante todo, la importancia conferida a este modelo descansa en el considerable número de expertos que respaldan a nivel europeo su incorporación y ejecución puesto que dicho aporte aspira a consolidar las bases para contar con una mejor delineación y determinación de lo que son las competencias digitales al igual que sirve como un plan de trabajo de calidad y adaptable el cual le concede a la educación la posibilidad de llevar a cabo acciones que fomenten las habilidades que los estudiantes requieren para desenvolverse con éxito en esta era digital (Kluzer et al., 2018).

Por añadidura, la organización llamada *International Computer Driving License* (ICDL) cuyo propósito es fortalecer la competencia digital a través de certificaciones laborales, educativas y sociales, es un ejemplo de la aceptación que ha tenido el modelo DigComp puesto que sus capacitaciones incluyen las cinco áreas de dicho modelo (tratamiento de la información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas) (ICDL, 2019). En conformidad con indicadores oficiales del ICDL (2019), la organización tiene más de 20 años de experiencia en el ámbito de la competencia digital y ha certificado a un estimado de 16 millones de individuos de más de 100 países. Finalmente, los Estándares de Tecnologías de la Información y la Comunicación (NETS) propone siete dimensiones para precisar y delimitar a la competencia digital al establecer cuatro habilidades a desarrollar por dimensión (Sociedad Internacional de Tecnología en Educación, 2020).

Las dimensiones propuestas son: aprendiz empoderado (emplear la tecnología para el aprendizaje autónomo), ciudadano digital (delimita los derechos y responsabilidades que permiten una convivencia sana en ambientes digitales), constructor de conocimientos (elección crítica y reflexiva de las herramientas tecnológicas), diseñador innovador (identificar y resolver problemas de manera creativa), pensador computacional (solución de problemas con ayuda de la tecnología), comunicador creativo (promueve la comunicación entre las diferentes plataformas digitales), y por último, colaborador global (fomentar el trabajo en colaboración mediante las distintas herramientas tecnológicas) (Sociedad Internacional de Tecnología en Educación, 2020). Al examinar los tres ejemplos que definen las distintas áreas que integran a la competencia digital se distinguen semejanzas entre ellas, aun cuando el modelo DigComp y el ICDL comunican las mismas cinco dimensiones, los Estándares de Tecnologías de la Información y la Comunicación (NETS) también cuadran con ellas pese a que los nombres son distintos e incluyen dos dimensiones extra.

Ahora bien, en coordinación con el desarrollo de la competencia digital acontece el compromiso de evaluarla dado que la información recabada refleja de manera objetiva el dominio de conocimientos o sus respectivas deficiencias y con base en tales resultados, se justifica la toma de decisiones buscando favorecer la consolidación de saberes (Álvarez et al., 2017; Mears y Marzal, 2018). Bajo esta lógica, la meta científica de este estudio es valorar la percepción que tienen de sí mismos 114 estudiantes universitarios sobre su nivel de competencia digital en la dimensión de comunicación en medios digitales y creación de contenido digital al determinar la frecuencia en la que los estudiantes llevan a cabo actividades involucradas a las áreas previamente mencionadas. Adicionalmente, se propone determinar la relación entre las variables comunicación y creación de contenido digital como elementos que integran a la competencia digital.

## 2. MÉTODO

### 2.1. Características de los participantes

Esta investigación se situó en la Universidad de Sonora ubicada en Hermosillo, Sonora México. Los participantes fueron estudiantes de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación que cursaban primer, tercer, séptimo y noveno semestre al momento de la investigación. Es así como, de un total de 712 estudiantes matriculados, se tomó una muestra representativa de 114 (59 mujeres y 55 hombres) con edades oscilaban entre los 17 y 24 años. La muestra fue de tipo probabilístico por conveniencia, esto es, que la elección de los participantes no se apoyó en la probabilidad si no en los motivos de los investigadores (Arias, 2012; Contreras y León, 2020) los cuales tienen que ver con la agilidad para localizar a los participantes además de su accesibilidad a raíz de que los datos se recogieron durante el confinamiento causado por el COVID-19.

### 2.2. Enfoque y tipo de investigación

El estudio recurrió a un enfoque cuantitativo pues en armonía con Maldonado (2018) las principales características de este enfoque son la objetividad y precisión. En pocas palabras, se apoya en el análisis numérico, en la estimación de datos y en la estadística para comprobar a detalle propiedades o cualidades distintivos a una población o muestra (Maldonado, 2018). Paralelamente, es de tipo descriptivo en vista de que se buscó delimitar rasgos, elementos y perfiles de los individuos y de carácter correlacional considerando que buscó establecer relaciones o rangos de conexión prevalecientes entre dos variables (Hernández y Mendoza, 2018).

De acuerdo con Arias (2012) en Gallardo (2017) y Hernández *et al.* (2014) el proceso para determinar la correlación entre variables consiste en evaluarlas para después, con ayuda de procesos estadísticos, cuantificar, examinar y, por último, calcular o determinar la correlación presente. Por lo general, la correlación concede al investigador la oportunidad de examinar la conducta de dos variables cuantitativas que funcionan simultáneamente (Roy et al., 2019).

Finalmente, el diseño, el cual se refiere a la estructura o alternativa de abordar la investigación para reunir los datos (Wentz, 2014), fue no experimental considerando que se planteó examinar al fenómeno de la competencia digital en su contexto natural, sin causar alteración alguna (Contreras *et al.*, 2020) y de corte transversal tomando en cuenta que tiene el propósito de recopilar la información o datos en un momento único sin alterar o modificar las variables del estudio (Palella y Martins, 2012).

### 2.3. Técnica de recolección de datos e instrumento de medición

La encuesta fue la técnica empleada para dar cumplimiento a los objetivos de investigación. Dicha técnica permite combinar mecanismos con la intención de recopilar información de una muestra que comparte características con una población de mayor magnitud para posteriormente analizar y describir atributos destacables (Ferrando y Llopis, 2016). En este sentido, se rediseñó y adaptó un cuestionario estructurado de percepción sustentado en las

aportaciones de Contreras y León (2020) y González-Calatayud *et al.* (2018) cuyos objetivos fueron determinar el nivel de competencia digital en estudiantes de educación superior.

El instrumento una vez adaptado contempló 20 reactivos *ad hoc* con preguntas cerradas escala tipo Likert en donde los estudiantes seleccionaron 1 para indicar casi nunca, 2 = a veces, 3 = casi siempre y 4 = siempre. El cuestionario se desarrolló en la plataforma *Google Forms* ya que por motivos del confinamiento originado por el COVID-19 fue una medida que permitió a los estudiantes contestar los ítems de manera remota. Aunado a esto, Abundis (2016) aconseja el empleo de *Google Forms* al argumentar que existe una gran cantidad de variantes para configurar y diseñar encuestas de manera gratuita y sin limitaciones.

El cuestionario, en un primer momento, fue sometido a una prueba piloto en donde participaron 20 estudiantes los cuales comparten rasgos similares a la muestra que participó en este estudio. Lo antes mencionado se realizó con miras de detectar y subsanar posibles carencias siendo estas de contenido, redacción, sintaxis y diseño (Corral, 2009). Una vez recabados los datos de la prueba piloto se realizaron adecuaciones en el diseño del cuestionario para facilitar el procesamiento de la información y de redacción de ítems para alcanzar una mayor coherencia con la escala empleada.

De ahí que en un segundo momento se efectuó un análisis confiabilidad para determinar la exactitud y fiabilidad del proceso de valoración (Corral, 2009), en palabras de López y Sandoval (2016) para estimar la certeza que el instrumento presenta para recoger resultados similares o parecidos al ejecutar los mismos ítems sobre el mismo fenómeno. Por tanto, se calculó el Alfa de Cronbach con la ayuda del programa *IBM SPSS Statistics* arrojando un valor de 0.82 constatando un alcance alto de fiabilidad en concordancia con los aportes de Palella y Martins (2012). En concreto, el Alfa de Cronbach busca medir la congruencia de los ítems y habitualmente se acude a este coeficiente cuando las alternativas de respuesta son politómicas (escala tipo Likert) (Corral, 2019) características que distinguen al instrumento empleado en esta investigación.

En esencia, la dimensión del cuestionario orientada a la comunicación en ambientes digitales abordó conocimientos y habilidades referentes a la interacción, participación, divulgación de información, colaboración, identidad digital y pautas de comportamiento en ambientes digitales. Por su lado, la dimensión creación de contenido digital indagó en temas relacionados a la generación de materiales digitales, licencias de uso y diseño de páginas de internet.

### 3. RESULTADOS

A continuación, se muestra un primer acercamiento a los resultados obtenidos en el área de comunicación en ambientes digitales. En la tabla 1 se observa la frecuencia en la que los estudiantes llevan a cabo prácticas como el compartir información en plataformas digitales, contribuir para generar y divulgar conocimientos e identificar el significado de identidad digital, así como ciertas normas que permiten una interacción digital segura.

De este modo, se puede observar que la mayoría de los estudiantes con un total de 57% a veces o casi nunca comparten información en diversas plataformas digitales. Mientras que un 23% siempre comparte información y un 20% casi siempre lo hace. Por otro lado, se destaca que un

65% de los estudiantes difícilmente participa en grupos de colaboración que desarrollan y aportan conocimiento en ambientes digitales a diferencia de un 35% que a menudo sí contribuye en los grupos de colaboración generando y divulgando contenido.

En última instancia, los resultados apuntan a que un 68% de los estudiantes generalmente reconocen el significado del concepto identidad digital junto con las normas esenciales que les permiten a los usuarios e integrantes de comunidades digitales interactuar de manera responsable y respetuosamente. Mientras tanto, un 18% de los estudiantes con dificultad logra reconocer tal concepto y normas básicas en contraste con un 14% de estudiantes quienes normalmente indican su capacidad para hacerlo.

**Tabla 1**

*Frecuencia de actividades implicadas en el área de comunicación digital*

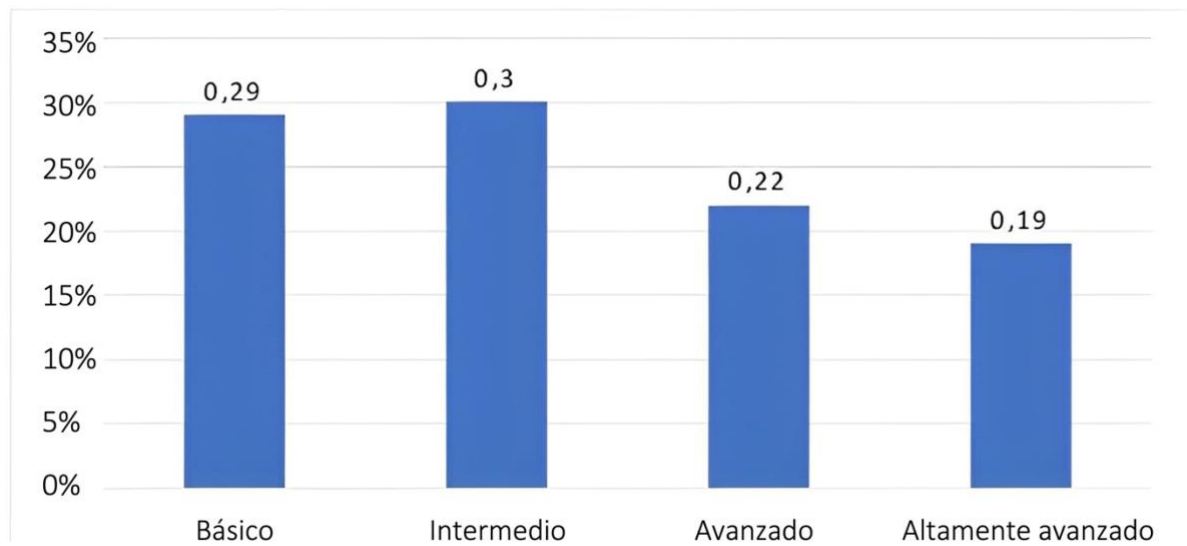
Variable	Indicador	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Comunicación	Comparto información mediante redes sociales, blog personal y/o diversas plataformas digitales.	23%	34%	20%	23%
	Contribuyo en grupos digitales a fin de generar y divulgar conocimiento y diversos contenidos.	46%	19%	14%	21%
	Identifico el concepto de identidad digital y sus reglas básicas que fomentan una interacción y comunicación digital responsable.	18%	36%	32%	14%

*Nota.* Adaptado a partir de Contreras y León (2020).

En lo que concierne al nivel de competencia digital en el área de comunicación, se observa en la figura 1 que los estudiantes en su mayoría se percibieron en el nivel intermedio de competencia digital con 30%. En segundo lugar, los estudiantes se ubicaron con un 29% de incidencia en el nivel básico. Finalmente, los niveles avanzado y altamente avanzado quedaron en una tercera y cuarta posición con 22% y 19%.

**Figura 1**

*Competencia digital en el área de comunicación*



*Nota.* Adaptado a partir de Contreras y León (2020).

Por su parte, en lo que respecta al área de creación digital, la tabla 2 exhibe la periodicidad en la que los estudiantes universitarios realizan actividades como elaborar materiales digitales en diversos formatos digitales, distinguir entre las distintas licencias de uso y consumo digital, así como diseñar páginas de internet. Así pues, una ligera mayoría con 53% destaca crear contenido digital como imágenes, textos, tablas, audios y videos de manera habitual o regular. En contraste con un 47% de estudiantes quienes señalan una escasa u ocasional creación de contenido digital.

A su vez, un 60% de los estudiantes encuestados manifiesta comprender el significado de diversas licencias de uso y consumo de recursos digitales. En cambio, un 40% advirtió que en ocasiones o muy pocas veces es capaz de comprender tales conceptos. En cuanto al diseñar sitios digitales, los datos recabados difieren a los antes mencionados puesto que un 70% de los participantes manifestaron ser pocas las veces en las cuales ponen en práctica el configurar o desarrollar páginas web en oposición a un 30% de los estudiantes que afirman diseñar páginas de internet de forma regular o constante.

**Tabla 2**

*Frecuencia de actividades implicadas en el área de creación de contenido*

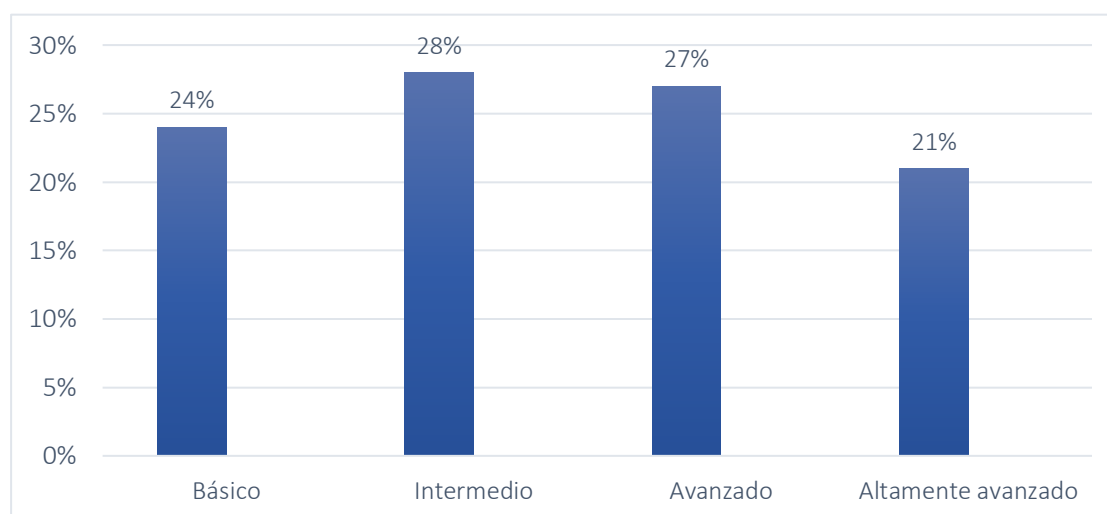
Variable	Indicador	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Creación de contenido	Desarrollo material digital genuino como imágenes, textos, tablas, audios, videos.	24%	23%	28%	25%
	Entiendo el concepto de las licencias de uso como <i>Copyright</i> (C), <i>Copyleft</i> (Ⓒ) y <i>Creative Commons</i> (CC).	11%	29%	33%	27%
	Elaboro páginas de internet con ayuda de programas informáticos incluyendo textos, imágenes, audios, enlaces, etc.	37%	33%	20%	10%

*Nota.* Adaptado a partir de Contreras y León (2020).

Como se puede apreciar en la figura 2, los estudiantes, en su mayoría, se consideraron con un nivel intermedio de competencia digital en el área de creación de contenido digital con 28% seguido del nivel avanzando con 27%. En el nivel básico se ubicó un 24% de estudiantes y en el nivel altamente avanzando un 21% de acuerdo con los datos obtenidos. Resulta importante mencionar que, la mayoría de los participantes del estudio, con un 52%, cursaban el primer semestre de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación, un 42% estudiaba el segundo semestre y en séptimo y noveno semestre se recogió un total de 7%. Por ende, se considera que los estudiantes aún no han desarrollado los conocimientos necesarios para llevar a cabo prácticas relacionadas en la comunicación y creación de contenido en ambientes digitales.

**Figura 2**

*Competencia digital en el área de creación de contenido*





En último término, se examinó el vínculo entre las variables comunicación y creación de contenido digital mediante el coeficiente de correlación de *Spearman*. Los datos indicaron un 0.13 estableciendo una relación escasa o nula entre las variables con base en las aportaciones de Martínez *et al.* (2009) quienes advierten que los datos que oscilan entre 0 – 0.25 recogen una correlación escasa o nula.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El propósito central del presente estudio fue valorar cómo perciben 114 estudiantes universitarios su nivel competencia digital en las áreas de comunicación y creación de contenido digital al determinar y describir la frecuencia en la que los estudiantes efectúan actividades involucradas en dichas dimensiones. Por consiguiente, la evidencia empírica recopilada identificó que los estudiantes se consideran con niveles intermedios-básicos de competencia digital en lo que respecta a comunicarse en espacios virtuales.

Ahora bien, se detectó que en general los estudiantes ocasionalmente divulgan material informativo mediante redes sociales, blogs o alguna otra plataforma de comunicación. Adicionalmente, se descubrió que los estudiantes rara vez colaboran e interactúan en comunidades virtuales. En última instancia, se encontró que usualmente los estudiantes son capaces de reconocer el significado de identidad digital y las normas de comportamiento en ambientes virtuales. En relación con dichos resultados, López y Sevillano (2020) junto con Avitia y Uriarte (2017) también recuperaron en sus respectivas investigación niveles de competencia digital básicos e intermedios en actividades involucradas en la comunicación, colaboración e interacción en ambientes virtuales.

Sin duda, se pensaría que por ser estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación contarían con una mayor contribución e interacción para divulgar información en espacios digitales pues, de acuerdo con Grijalva y Urrea (2018) los comunicólogos son agentes e intermediarios de los procesos de comunicación. No obstante, algunos investigadores

Fuente: adaptado a partir de Contreras y León (2020).

académicos documentan que los estudiantes recurren a la tecnología con más frecuencia para interactuar y comunicarse de manera informal por medio de redes sociales, chats, mensajería instantánea y correos electrónicos (González-Calatayud *et al.*, 2018; Álvarez *et al.*, 2017; Gutiérrez y Serrano, 2016 y Gutiérrez y Cabero, 2016).

En cuestión de la dimensión creación de contenido digital, los números recogidos determinaron que los estudiantes en su mayoría consideran que poseen conocimientos y destrezas sólidas en lo que concierne a generar, diseñar y comprender las diversas licencias de uso y consumo puesto que los porcentajes más elevados se concentraron en los niveles intermedio y avanzado. A propósito de la frecuencia de actividades asociadas a la creación de contenido, se identificó que la elaboración de material en formatos como texto, audio, video e imagen es una práctica esencial y bastante recurrente para los estudiantes. En la misma medida, se precisó que los estudiantes habitualmente identifican el significado de las licencias de uso y consumo de recursos digitales.

En contraste con lo antes mencionado, se valoró que los estudiantes muy pocas veces diseñan páginas de internet. En función del análisis planteado, se retoman las aportaciones de Castillejos (2019) considerando que su investigación permitió precisar un nivel de competencia digital intermedio en lo que concierne al área de creación de contenido. De forma semejante, López y Sevillano (2020) precisaron que los estudiantes cuentan con un nivel de competencia digital intermedio frente al desarrollar material digital original, editar, reelaborar, preservar derechos de autor e identificar el significado de las diversas licencias de uso. En definitiva, los datos recuperados en esta investigación indican que los estudiantes universitarios aún necesitan desarrollar y elevar su nivel de competencia digital para que puedan aprovechar los beneficios que la tecnología ofrece.

El análisis precedente coincide con las aportaciones de López *et al.* (2019) y Díaz y Loyola (2021) cuyas contribuciones destacan que aun cuando los jóvenes universitarios crecen y se desenvuelven en un contexto tecnológico no es garantía de que posean competencias digitales suficientes pues sus respectivas investigaciones demuestran una ausencia de niveles avanzados de competencia digital. En este sentido, Díaz y Loyola (2021) reflexionan sobre la necesidad de poner en práctica programas académicos que impulsen el desarrollo de tales competencias con la condición de adecuarlas a la par que las tecnologías evolucionan.

Se reitera pues, el hecho de que un 93% de la muestra se encontraba cursando su primer y tercer semestre. Lo antes mencionado, representa una posible justificación de las prácticas conservadoras de los estudiantes al mismo tiempo que explica el por qué los estudiantes se perciben con niveles de competencia intermedios-básicos. Por tanto, se estimaría que, el nivel de competencia digital de los estudiantes aumentaría avancen en sus semestres académicos. Desde este punto de vista, se determina que evaluar la competencia digital, ya sea al inicio, durante o al final de su experiencia escolar, se convierte en una labor importante a juicio de que los datos obtenidos señalan tanto fortalezas como debilidades de una muestra representativa, lo cual permite al sistema educativo diseñar estrategias de acción para fortalecer aquellas limitaciones que el estudiante presente (Henríquez *et al.*, 2018).

Ciertamente, una de las principales limitaciones del estudio aconteció durante el proceso de recolección de datos debido a la pandemia causada por el COVID-19 ya que las universidades cambiaron su modalidad presencial por una totalmente virtual por lo que ubicar a los participantes para solicitar su apoyo para el llenado del cuestionario fue una labor ardua que tuvo una duración aproximada de mes y medio. A la postre, el número de la muestra fue un tanto restringido puesto que no todos los estudiantes a los que se les proporcionó el cuestionario lo cumplieron. De tal forma que, se recomienda ampliar el número de participantes y replicar el estudio en vista de que el instrumento fue previamente validado por constructo.

Sin lugar a duda la competencia digital se ha hecho cada vez más necesaria ante el inminente desarrollo de las TIC y su incorporación en las diversas esferas sociales. No es de extrañarse entonces que la competencia digital hoy por hoy sea considerada como una de las ocho competencias más importantes a desarrollar por el sistema educativo desde nivel básico hasta superior (Gutiérrez y Serrano, 2016; INTEF, 2017). Sin embargo, en el caso particular de la presente investigación, los resultados demostraron que el nivel de competencia digital de los estudiantes universitarios es principalmente intermedio en las dimensiones de comunicación y creación de contenido digital.

Estos hallazgos hacen tangible la necesidad de continuar desarrollando la competencia digital de los estudiantes de la Universidad de Sonora inscritos a la licenciatura en Ciencias de la Comunicación para poder aprovechar los beneficios que la tecnología aporta al ámbito educativo y así fomentar experiencias de aprendizaje desafiantes en un contexto innovador (López *et al.*, 2019). Por otro lado, se concluye que las prácticas menos recurrentes y que también deben ser fomentadas en los estudiantes para elevar su nivel de competencia son la participación e interacción en espacios virtuales y el desarrollar sitios web mediante *softwares* de diseño.

Finalmente, se concluye que existe una correlación limitada entre las variables que integran a la competencia digital por lo que, como futura línea de investigación se aconseja replicar el estudio en una muestra mayor a 150 participantes. En definitiva, se determina que evaluar la competencia digital es un procedimiento significativo para diagnosticar las fortalezas y debilidades de los estudiantes y conforme a estas últimas, adecuar estrategias para solventar dichas limitaciones.

## 5. REFERENCIAS

- Abundis, V. (2016) Beneficios de las encuestas electrónicas como apoyo para la investigación. *Tlatemoani. Revista Académica de Investigación*, 22, 168-186. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/22/encuestas.pdf>
- Aguaded, J. I., Marín, I., y Díaz, E. M. (2015). La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España). *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 275-298. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13407>
- Álvarez, E., Núñez, P., y Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559. <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2017-1178>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas, Venezuela: Episteme, C. A.
- Avitia, P., y Uriarte, I. (2017). Evaluación de la habilidad digital de los estudiantes universitarios: estado de ingreso y potencial educativo. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología*, 61, 1-13. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.61.861>
- Cabero, J., y Barroso, J. (2018). Los escenarios tecnológicos en Realidad Aumentada (RA): posibilidades educativas en estudios universitarios. *Aula Abierta*, 47(3), 327-336.
- Castillejos, B. (2019). Gestión de información y creación de contenido digital en el prosumidor millennial. *Apertura*, 11(1), 24-39. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n1.1375>
- Comisión Europea. (2018). Comunicación de la comisión al Parlamento Europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones sobre el plan de acción de educación digital. 1-13. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=es>

- Contreras, C. R., León, G. A., y Zozaya, L. D. (2020). Variables predictoras de riesgo frente a los derechos del infante en la era digital. Un estudio de México y España. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 73, 122-139. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1549>
- Contreras, C. R., y León, I. A. (2020). Nivel de competencias digitales en modelo de educación no presencial de estudiantes universitarios ante el COVID-19 en J. M. Muntané y C. Sánchez (Ed.), *La Comunicación Especializada Del Siglo XXI* (pp. 477-502). España: McGraw-Hill/Interamericana.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 228-247.
- Díaz, D. y Loyola, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Fainholc, B. (2008). De cómo las TICs podrían colaborar en la innovación socio-tecnológico-educativa en la formación superior y universitaria presencial. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 11(1), 53-79. <https://doi.org/10.5944/ried.1.11.956>
- Fernández, E., Vázquez, E., López, E., y Sirignano, F. (2020). La competencia digital del alumnado universitario de diferentes universidades europeas. *Revista Espacios*, 41(13), 1-15. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a20v41n13/20411315.html>
- Ferrando, M., y Llopis, R. (2016). La encuesta. En M. Ferrando, F. R. Alvira, L. E. Alonso y M. Escobar. (2016). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación* (pp. 331-362). Madrid: Alianza Editorial.
- Ferrari, A., Neza, B. & Punie, Y. (2014). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. *eLearning Papers*, 38, 3-17.
- Gallardo, E. E. (2017). *Metodología de la Investigación*. Manual Autoformativo Interactivo. Huancayo: Universidad Continental.
- García, R., Aguaded, I., y Bartolomé, A. R. (2017). La revolución del 'blended learning' en la educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2(1), 25-32. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19803>
- González-Calatayud, V., Román, M. y Prendes, M. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1-15 (391). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Grijalva, A. y Urrea, M. (2017). Competencia digital y mediática. Panorama socioeducativo del campo en México. *edmetic, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(2), 276-301. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.6923>

- Gutiérrez, I., y Serrano, J. (2016). Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the University of Murcia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 51-56. doi: 10.7821/naer.2016.1.152
- Gutiérrez, J.J. y Cabero, J. (2016). Estudio de caso sobre la autopercepción de la competencia digital del estudiante universitario de las titulaciones de grado de Educación Infantil y Primaria. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 20(2), 180-199.
- Henríquez, P., Gisbert, M., y Fernández, I. (2018). La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 137, 91-110. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i137.3511>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill. Recuperado de <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- ICDL. (2019). Acerca de ICDL Américas. The Digital Skill Standard. Recuperado de <https://icdlamericas.org/acerca-de-icdl-americas/>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2017). *Marco de Competencia Digital*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes. Recuperado de [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf)
- Kluzer, S., Pujol, L., Carretero, S., Punie, Y., Vuorikari, R., Cabrera, M. & Okeeffe, W. (2018). DigComp into Action: Get inspired, make it happen. A user guide to the European Digital Competence Framework. Publications Office of the European Union. DOI. 10.2760/112945
- López, J., Pozo, S., Morales, M., y Meneses, E. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67). <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1327>
- López, K. S., y Sevillano, M. L. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Education Siglo XXI*, 38(1), 53-78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- López, N. y Sandoval I. (2016). *Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa*. Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara. Recuperado de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/176>
- Maldonado, J. E. (2018). *Metodología de la investigación social. Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Bogotá, ediciones de la U.

- Mears, B. y Marzal, M. Á. (2018). Evalfin: un modelo de evaluación de alfabetización informacional para instituciones de educación superior. *Profesional de la información*, 27(4), 879-890. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.16>
- Moreno, M.D., Gabarda, V., y Rodríguez, A. M. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 253-270. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8001>
- OCDE. (2019). *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>
- Palella, S., y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL. Recuperado de <https://issuu.com/originaledy/docs/metodologc3ada-de-la-investigacic3b>
- Roy, I., Rivas, R., Pérez, M. y Palacios, L. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista alergia México*, 66(3), 354-360. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i3.651>
- San Nicolás, M. B., Vargas, E. F., y Moreira, M. A. (2012). Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la Universidad de La Laguna. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19). <https://doi.org/10.9757/Rhela.19.10>
- Sociedad Internacional de Tecnología en Educación. (2020). Estándares ISTE para Estudiantes. <https://www.iste.org/es/standards/for-students>
- UNESCO. (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
- Viñals, A., y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114.
- Wentz, E. A. (2014). *How to design, write, and present a successful dissertation proposal*. United States of America: SAGE Publications, Inc. <https://dx.doi.org/10.4135/9781506374710.n11>

#### Para citar este artículo:

León Lizárraga, I. A., René Contreras Cázarez, C., y León Duarte, G. A. (2022). Competencia digital en estudiantes universitarios: conductas en la comunicación y creación de contenido en espacios virtuales. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 45-58. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2639>