



COMPETENCIAS DIGITALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Digital competences in higher education

César Sánchez-Olavarria

cesarsanchezolavarria@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8278-6769>

Universidad Autónoma de Tlaxcala (México)

María Elza Eugenia Carrasco Lozano

caleza2003@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0191-2816>

Universidad Autónoma de Tlaxcala (México)

Recibido: 29/11/2020

Evaluado: 11/02/2021

Revisado: 05/05/2021

Aceptado: 11/05/2021

28

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en estudiantes de comunicación e innovación educativa de una universidad pública. La investigación se ha llevado a cabo a través de un estudio de corte cuantitativo descriptivo-ex post facto. Se trabajó con estudiantes de comunicación e innovación educativa de una universidad pública. Se elaboró un cuestionario "ad hoc" que incluyó cuatro aspectos: datos sociodemográficos, acceso a las TIC, competencias digitales genéricas y académicas. Los resultados muestran que el 90% de los estudiantes cuentan con algún dispositivo con acceso a internet. El 30% de las competencias digitales genéricas muestra un mejor nivel de desarrollo en los varones con respecto a las mujeres, pero en las competencias restantes no se observó

diferencias significativas entre ellos. Se concluye que la mayoría de los estudiantes utiliza el tiempo de navegación para el entretenimiento y esparcimiento, por lo que el tiempo para la realización de actividades académicas es reducido. Los estudiantes muestran un nivel aceptable en la mayor parte de las competencias digitales.

Abstract

The objective of this research is to analyze the level of development of digital skills in communication and educational innovation students from a public university. The research was carried out through a descriptive-ex post facto quantitative study. The participants were communication and educational innovation students from a public university. A four-dimensional ad hoc cut off questionnaire was used for the research, which included four aspects: sociodemographic data, access to ICT, generic and academic digital skills. The results show that 90% of the students have a device with internet access. 30% of generic digital competences show a better level of development in male compared to female, but in the remaining competences significant differences were not observed among them. Most of the students have a device for their Internet connection and the browsing time is mainly for entertainment and recreation, so the time for carrying out academic activities is reduced. Students show an acceptable level in most digital skills.

Palabras Clave: Competencias digitales genéricas, competencias digitales académicas, estudiante universitario, Educación Superior

Keywords: Generic digital skills, academic digital skills, university student, Higher Education

Introducción

El ritmo de desarrollo que cada día se vive a nivel global hace que el estudiantado enfrente cambios acelerados para el uso de las TIC, y es que los avances científicos y tecnológicos demuestran los tipos de web que han

existido y que les limitan en su propia formación. Sin embargo, la realidad es que habitan en entornos digitales, expuestos a una gran cantidad de información, que en más de una ocasión es falsa, pero que les obliga a discernir entre la que es buena y la que es mala, de tal suerte que el problema ya no es el acceso a la información. Hoy en día se accede a ella desde una computadora de escritorio, laptop, tabletas, consolas de videojuegos de escritorio o portátiles, SmartTV o Smartphone y casi en cualquier lugar público o privado, por lo que éste no es el problema. El problema ahora está relacionado con el desarrollo de las habilidades y capacidades para entrar en la web, el dominio de las TIC y su empleo con fines académicos, puesto que los estudiantes las utilizan con fines de entretenimiento y diversión, dejando de lado su empleo para la resolución de tareas y elaboración de trabajos académicos. Cabero y Llorente (2008, p. 15) consideran que “los jóvenes son más consumidores que productores en internet y sólo buscan información para estar al tanto de lo que les interesa”. No saben distinguir de ese mar de información, lo que es confiable de lo que no lo es, con frecuencia no otorgan los créditos correspondientes al hacer uso de la información que utilizan, es decir, no citan a los autores consultados y manejan dicha información como suya.

En los últimos años se ha experimentado un mayor equipamiento e infraestructura para el uso de las TIC en las instituciones educativas públicas en México, no obstante, la conexión a internet en las mismas ha sido deficiente y ha tenido una valoración negativa por parte del estudiantado. El desarrollo de la tecnología no se detiene, por lo que es deseable el equipamiento de las instituciones educativas. Sin embargo, resulta de gran importancia la capacitación docente en el uso de las TIC con la finalidad de implementar nuevas herramientas para fortalecer la formación de los estudiantes activos en el aula, responsables de su propio aprendizaje, pero también fuera de ella en entornos virtuales con la finalidad de prepararlo para hacer frente a la era de la tecnología y el conocimiento. El uso dirigido de la tecnología es un medio que facilita la adquisición de los aprendizajes esperados a partir de la resolución de una problemática determinada y su desarrollo permite al estudiante-profesionista adaptarse mejor a lo dinámico del mercado de trabajo. Arias et al. señalan que:

es fundamental e imprescindible saber transformar la información en conocimiento, disponer de habilidades y capacidades para utilizar de forma eficiente los recursos y herramientas tanto de búsqueda de información como de producción y difusión de la misma, así como para comunicarla y compartirla socialmente a través de las distintas herramientas y entornos digitales (Arias et al., 2014, p. 359)

Para la Comisión Europea (2018), el estudiantado debe contar con un nivel determinado en la adquisición de competencias básicas, entre ellas la competencia digital, la lectoescritura y la aritmética, ya que en la mayoría de los empleos se está demandando el uso de tecnología. En este sentido, es necesario elevar su competencia en cada uno de los niveles educativos por los que transita a través de su movilización que implique una toma de decisiones fundamentada para la resolución de problemas cotidianos. “En este nuevo medioambiente sobreviven y crecen aquellos individuos o colectivos sociales que dispongan de las competencias para producir, difundir y consumir información de forma rápida, eficaz y eficiente” (Arias, et al., 2014, p. 359). Las IES deben desarrollar las competencias digitales a partir de la capacitación docente y su implementación en la formación de los estudiantes, lo que serviría de enlace para la adquisición de competencias más complejas.

El objetivo de esta investigación es analizar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en estudiantes de comunicación e innovación educativa de una universidad pública del estado de Tlaxcala, México. El trabajo se estructuró en cuatro apartados: en el primero se trabajó la fundamentación teórica que sienta las bases de la investigación. En el segundo, se presenta la estrategia metodológica, en el que se describen el enfoque, tipo de estudio, sujetos de investigación y el instrumento de evaluación de las competencias digitales. En el tercero, se presentan los hallazgos obtenidos a partir del análisis de las corridas de los datos con ayuda del software SPSS versión 25. En el cuarto, se presenta la discusión de resultados con la parte teórica y los resultados de otras investigaciones similares. Para cerrar, se llega a una serie de conclusiones y recomendaciones.

Fundamentación teórica

En estos tiempos es muy común encontrar una serie de clasificaciones de las cohortes generacionales por año de nacimiento, no obstante, no existe un rango universal en el que los investigadores coincidan al respecto. Schroer (2008) afirma que la generación X está formada por los individuos en los que su fecha de nacimiento se ubica entre 1966-1976. La generación Y está constituida por las personas que nacieron entre 1977 y 1994. Finalmente, en la generación Z se ubican los jóvenes que nacieron entre 1995 y 2012. Esta última generación ha sido objeto de una nueva división: la generación Z1, la Z2 y la generación α (alfa). Al respecto, si partimos del 2020, la primera considera a la cohorte de los nacidos en el intervalo 1995-2000, quienes actualmente son personas entre los 20 y 25 años quienes en su mayoría se encuentran realizando sus estudios universitarios e incluso algunos y algunas ya terminaron su formación terciaria. La segunda incluye los nacimientos entre 2001 y 2006, los cuales, hoy día, se ubican en educación básica cursando nivel de secundaria, mientras el otro grupo están cursando educación media superior e incluso, iniciando la educación universitaria, con edades de entre 14 y 19 años. Finalmente, la llamada generación alfa corresponde a los nacimientos ocurridos entre 2007 y 2012 quienes se encuentran cursando el nivel de educación primaria básicamente y un pequeño grupo de ellos están iniciando la secundaria con edades que van de los 8 a los 13 años (Mascó, 2012).

El estudiantado que se encuentra actualmente en la universidad forma parte de la generación Z, en especial la Z1. Este grupo nació justo en la era tecnológica, por lo que se considera que son los llamados nativos digitales, manejan los dispositivos electrónicos con facilidad, incluso sin necesidad de leer manuales e instructivos, son hábiles para operar varios de estos dispositivos a la vez. Si se les presenta algún problema, la búsqueda en internet es de mucha utilidad para la resolución del mismo (Pérez-Escoda, et al., 2016). Los tutoriales son sus instructores frecuentes al pasar gran parte del tiempo navegando en la red. Realizan la mayoría de sus tareas online y las redes sociales son de gran apoyo para estas actividades. Esta generación es independiente en términos de su aprendizaje (Fernández y Fernández, 2016). No obstante, su tiempo de atención es muy breve, por lo que los profesores deben implementar estrategias variadas para mantener la atención del estudiantado y tienen que

lidar con el hecho de que ellos, el profesorado, no tienen el mismo nivel de competencias digitales.

Tipos de web

La web 1.0 surge en la década de los 90s (entre 1990 y 2000). Se caracteriza por ser unidireccional, un emisor producía los contenidos y los daba a conocer a los receptores. Estos últimos eran lectores pasivos, puesto que sólo tenían como función consumir, lo que el emisor informaba. No tenían la opción de comentar acerca de los contenidos que leía. Los mensajes en este tipo de red eran fijos, permanentes, ya que duraban mucho tiempo en línea sin actualizarse o sufrir modificaciones con frecuencia.

La web 2.0 se desarrolló durante los primeros años del siglo XXI (2001-2010). A diferencia de la web anterior, ésta es multidireccional, por lo que la interacción entre usuarios a través de su participación activa al compartir contenidos y del intercambio de información fomenta la creación de comunidades sociales. En esta década se presenta el auge de las redes sociales y se vuelve común hablar de Facebook, Myspace, Instagram, blogs, wiki, podcast, Youtube, foros, plataformas, LinkedIn, researchgate y los gestores de referencias bibliográficas (Mendeley, Zotero, Endnote) como medios para el establecimiento de redes. Williams (2009) afirma que la web 2.0 es un entorno abierto y dinámico, en el cual se produce, se comparte y se reutiliza información de forma rápida. Al estar en contacto con una gran cantidad de personas desde diferentes dispositivos (PC, laptop, Tablet o Smartphone), la información se viraliza frecuentemente. Los usuarios de este tipo de red producen sus propios contenidos, lo que les permite transitar de lectores pasivos (web 1.0) a usuarios activos en términos de lectura, comentarios, respuestas y producción de información (Tello y Ruiz, 2016).

En la actualidad se encuentra la llamada web 3.0, la cual coexiste con las anteriores, pero es más avanzada. Esta se ha desarrollado de 2011 a la fecha y se caracteriza por la apertura de espacios de almacenamiento ubicados en la nube y la eventual reducción o desaparición de los dispositivos portátiles. La información en este tipo de web siempre está disponible y se puede acceder a ella desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Este tipo de web

también es llamada web semántica, ya que se alimenta de las huellas que dejan las búsquedas que se realizan y los sitios que se visitan con mayor frecuencia. En los últimos años, ha aparecido un nuevo tipo de red que, por medio del reconocimiento de voz, ejecuta comandos con lo que se puede “dialogar” de alguna manera con ese dispositivo (Siri, Cortana), lo que sería el indicio de un nuevo tipo de red.

Prensky (2001) sostiene que las nuevas generaciones (nativos digitales) procesan la información que reciben de diferente manera debido a que sus capacidades cognitivas se han desarrollado en un entorno de tecnología y era digital. Esta situación pone en desventaja a aquellos individuos que no se desarrollaron en este nuevo entorno, por lo que entran en crisis, puesto que deben aprender su uso en nivel básico e intermedio y adaptarse de la mejor manera para sobrevivir al vertiginoso avance de la tecnología, sin dejar de lado las múltiples actividades que desempeñan en su vida cotidiana (Carrasco-Lozano et al., 2015).

Competencias digitales

Ante la gran cantidad de información que los estudiantes tienen acceso hoy en día, se ha identificado la necesidad de desarrollar en ellos una serie de habilidades que le permitan depurar esa información desde dónde y cómo buscar, pasando por la selección, análisis y síntesis de los documentos hasta la obtención de resultados que le sean de utilidad y muestren la seriedad y confiabilidad del trabajo realizado. Es común observar jóvenes con algún dispositivo en mano que reciba internet (Smartphones, tabletas, consolas portátiles) con la finalidad de entretenerse y distraerse. Sin embargo, es necesario utilizar el manejo de estos gadgets con fines académicos, como medio para recolectar información que les permita una toma de decisiones fundamentada para la resolución de una problemática específica que trascienda las aulas y que impacte en su entorno inmediato, en lo local.

Carrasco-Lozano et al. (2015) consideran que la adquisición de competencias digitales es un factor de inclusión, de riqueza y bienestar en la sociedad actual, puesto que es el acceso a mucha información personal, social, académica y laboral. Son un medio de comunicación de acceso a servicios para conocer el

mundo y otras culturas. Las competencias digitales son el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes en el manejo de las TIC que movilizan los estudiantes para satisfacer una necesidad de información y/o comunicación (Ruiz, 2010; Esteve y Gisbert, 2013).

Sorgo y Spornjak (2017) señalan que dentro de las competencias digitales se encuentran tres niveles de dominio: genéricas, disciplinares y profesionales, las cuales se desarrollan de acuerdo con sus necesidades. Las primeras están relacionadas con habilidades básicas de una persona en el manejo de las TIC como el uso de procesadores de textos, buscadores genéricos, correo electrónico y redes sociales; Las segundas forman parte de las capacidades que ha desarrollado un estudiante durante su paso por los diferentes niveles educativos. En estas competencias se toman en cuenta las anteriores (nivel básico), pero se incorporan otras propias del ámbito académico como plataformas digitales, wikis, webquest, buscadores académicos, Dropbox, onedrive, google drive como dispositivos de almacenamiento para compartir información y trabajo en línea de manera simultánea, lo que requiere de un nivel de dominio intermedio; Finalmente, las terceras agrupan el nivel avanzado, el cual consiste en el manejo de software especializado de acuerdo con la profesión en la que se están formando como el uso de COI, Indesign, Simuladores, CRM, Autodesk Revit, Maxqda o SPSS. Chávez et al. (2016) señalan que el estudiante no sólo debe saber leer, sino que debe tener un nivel de comprensión de lectura alto que le permita analizar e internalizar la información. El estudiante debe emplear la tecnología a su servicio y beneficio no sólo con fines de entretenimiento, sino para su desarrollo académico. El desempeño profesional del sujeto está ligado en la actualidad al nivel de desarrollo de competencias digitales, las cuales funcionan como herramientas para adaptarse a los nuevos requerimientos que la sociedad demanda (Área, 2010).

En su tránsito por la sociedad de la información, el estudiantado debe desarrollar una capacidad de indagación, selección, análisis, reflexión y aplicación de la gran cantidad de información que se encuentra en la red con la finalidad de participar activamente en la sociedad del conocimiento. Se debe

lograr que alumnos sean competentes para utilizar tecnologías de la información; que sean buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad (UNESCO, 2008, p. 2).

La tecnología avanza rápidamente prueba de ello la tenemos en casa donde es común encontrar varios dispositivos inteligentes y usuarios cada vez más pequeños, por lo que las competencias digitales se convierten en una necesidad de formación y su desarrollo depende, en gran medida, de la frecuencia de uso y su utilidad en actividades académicas y de la vida diaria. Además de la preparación académica, se requiere que los estudiantes desarrollen un elevado nivel de competencias digitales que les permitan desempeñarse con éxito, por lo que resulta preponderante la capacitación docente en estos entornos virtuales para potencializar el trabajo del estudiante.

Sorgo y Spornjak (2017) afirman que el estudiantado utiliza las TIC como una forma de estar en contacto con sus grupos, con sus amigas y amigos de manera constante, por lo que se debe movilizar este grado de experticia al ámbito académico con la finalidad de sacar mayor provecho del manejo de las TIC para fortalecer su propio aprendizaje (Cabero y Llorente, 2008). Esta transición de agentes pasivos, receptores de información a agentes activos contribuye a la producción de conocimiento a nivel personal o colectivo. Este último en la integración de comunidades de práctica en línea con el objetivo común de indagar, analizar y reflexionar sobre temáticas de su interés.

Método

La presente investigación fue diseñada con un enfoque cuantitativo descriptivo ex post facto. El objetivo es analizar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en estudiantes de comunicación e innovación educativa de una universidad pública del estado de Tlaxcala, México. Esta licenciatura a diferencia de las otras carreras que se ofertan en la universidad se caracteriza porque el plan de estudios contiene 8 Unidades de Aprendizaje que pertenecen

al campo de las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación, en las que se forma al estudiante en el uso de las TIC con la finalidad de resolver problemáticas comunes relacionadas con la producción y gestión de la información y aplicación del conocimiento. La suma de las unidades de aprendizaje en este campo contribuye al desarrollo de 3 de las 7 competencias específicas que se trabajan durante la carrera, en las que se busca que los estudiantes transiten de un dominio de competencias digitales genéricas, pasen por las competencias digitales académicas y, la combinación de las dos en la resolución de problemas contribuya a alcanzar el desarrollo de las competencias digitales profesionales en el campo de la comunicación y educación.

Participantes

La población objeto de estudio estuvo constituida por el alumnado de la licenciatura en Comunicación e Innovación Educativa de una universidad pública del estado de Tlaxcala, México. Se aplicó el cuestionario a los estudiantes (69 en total) que conforman los cuatro semestres del programa educativo. Las edades oscilaron principalmente en tres grupos: entre 18 y 20 años (39%), entre 21 y 23 años (45%) y entre 24 y 28 años (16%). En cuanto a género, la población estuvo constituida por el 56% de mujeres (39) y el 44% hombres (30). La mayoría de los estudiantes encuestados son solteros (86%) y el porcentaje restante se encuentra casado o vive en unión libre.

Instrumento

La recogida de información se realizó durante el periodo de octubre 2019 a febrero 2020. En este estudio se utilizó un cuestionario elaborado “ad hoc” para la investigación que cuestionaba cuatro aspectos: datos sociodemográficos, acceso a las TIC, competencias digitales genéricas y académicas. El cuestionario estuvo conformado por 24 ítems con modalidades de respuesta abierta (6) y cerrada (18). Dentro de la modalidad de respuesta cerrada, se incluyeron 6 dicotómicas y 8 politómicas, además de 4 en escala tipo Likert de 5 grados: muy alto (5), alto (4), regular (3), bajo (2) y muy bajo (1) para identificar el nivel de desarrollo de las competencias digitales. Para su validación científica, el cuestionario fue sometido a revisión por tres

investigadores especialistas en el uso de las TIC, quienes hicieron las observaciones y sugerencias pertinentes, las cuales fueron consideradas para una segunda versión del instrumento. En cuanto a la validación de contenido, se realizó con una aplicación piloto a dos grupos de similares características a la población estudiada. Se revisó el tiempo para responder, la comprensión de las preguntas y las respuestas planteadas. Este ejercicio llevó a una tercera actualización del cuestionario a partir de las apreciaciones de ambos grupos, lo que permitió la estructuración definitiva del instrumento para su aplicación. La consistencia interna del cuestionario diseñado se midió a partir del cálculo de la validez y la fiabilidad, en los que se encontraron valores de correlación ítem-total para el alfa de Cronbach de .859, lo que indicaba una alta fiabilidad del instrumento.

Resultados

Los estudiantes de la carrera de comunicación e innovación educativa refirieron que el 90% de ellos cuentan con algún dispositivo con acceso a internet y sólo el 10% comentó no tener forma de acceso propia. Del porcentaje con dispositivo, el 57% dijo tener 1 dispositivo, principalmente laptop o computadora de escritorio, lo cual en el 60% de los casos es compartido con un hermano o padre de familia y el restante dijo contar con 2 o más dispositivos teniendo como base el 24% laptop, el 26% tableta y 7% computadora de escritorio. Estos dispositivos combinan el acceso a internet con computadora de escritorio, laptop, tabletas y Smartphone, respectivamente. Este último, un dispositivo que sustituye en algunos casos el uso de la computadora, el cual tiene la ventaja de la portabilidad y la gratuidad de algunas funcionalidades en las redes sociales como Instagram, Twitter, Facebook y WhatsApp, lo que se utiliza como medio para comunicarse con sus compañeros y docentes a partir de la conformación de grupos o de manera personalizada, así como para enviar y recibir tareas.

En cuanto al lugar de conectividad a internet, los estudiantes se conectan en casa preferentemente (33%), mientras que el 22% sostuvo que lo hace en la escuela a contraturno de sus clases. Sin embargo, la conexión a internet en la universidad es limitada, debido a que la red se satura por el número de

usuarios conectados, pero sobre todo por el tiempo que dedican los estudiantes para ver videos, escuchar música y las redes sociales. El 13% realiza su conexión mediante los datos de su celular y el 11% asiste de manera habitual a un café internet cerca de casa. A pesar de ser una carrera que demanda el empleo de dispositivos electrónicos y la conectividad a internet, existe un porcentaje de estudiantes que no cuenta con el acceso a internet desde casa, debido a dos cuestiones: económicas y técnicas. Las primeras les impide contar con una línea en casa o la compra de datos y las segundas, les reduce su acceso, puesto que la señal es débil en el lugar donde viven.

En lo que concierne a género, las estudiantes se conectan desde casa (21%) y en la escuela (14%) principalmente y en porcentajes similares emplean la asistencia a un café internet y los datos de su celular (9 y 8%, respectivamente) para acceder al internet (ver figura No.1). No obstante, el 10% de ellas sostienen que no cuentan con accesibilidad a internet desde casa. Por su parte, los varones también acceden a internet desde casa (12%) y en la escuela (8%) y un número reducido de ellos utilizan los datos de su celular (5%) y asisten a un café internet (2%) para conectarse a internet. Sin embargo, el 11% señala que no cuenta con el servicio de internet en casa.

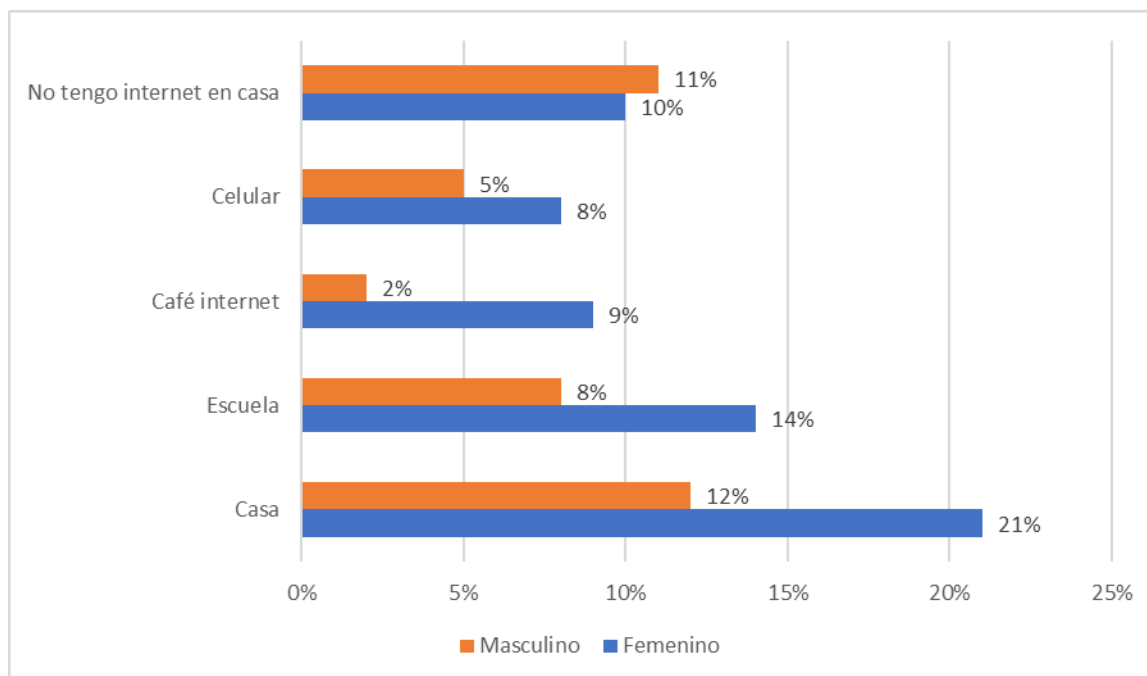


Figura 1. Lugares para la conectividad
 Fuente: Elaboración propia

El 71% de los estudiantes de la licenciatura en comunicación e innovación educativa dedican tres o más horas diarias a navegar por internet (35% de tres a cuatro horas y 36% de cinco o más horas), un número bajo de ellos de una hora a dos (20%) y sólo el 9% dedica una hora o menos diaria. La mayor parte de ellos ocupa ese tiempo en entretenerse (76%), repartido en revisar su cuenta de Facebook (28%), enviar y recibir mensajes vía WhatsApp (17%), escuchar música (16%), revisar su cuenta de Instagram (8%), entre otras actividades (7%) como bajar música o videos, utilizar blogger, ver series o películas, subir fotos o videos y enviar y recibir correos. Sólo el 24% de ellos emplea el tiempo de navegación en internet en la elaboración de tareas, aunque en la actualidad, el uso académico de Facebook y WhatsApp es común entre los jóvenes para ponerse de acuerdo en las tareas, comunicarse con sus compañeros y profesores y para realizar algunas de sus tareas. La principal actividad académica que realizan es la búsqueda de información en fuentes confiables, por lo que su atención se centra en revistas especializadas (66%), instituciones educativas (16%), organismos internacionales obre educación y comunicación (7%), páginas de dependencias gubernamentales (7%) y algunos autores en específico (4%).

En lo que concierne a género, las estudiantes emplean las TIC para el entretenimiento (55%) y sólo el 18% del tiempo es dedicado a la elaboración de tareas (ver figura No. 2). Entre las actividades con más tiempo de uso se encuentran la revisión de su perfil en Facebook (19%), escuchar música (14%), enviar y recibir mensajes vía WhatsApp (12%), revisar su cuenta de Instagram (6%) y un 4% se lo dedican a varias actividades como bajar música, ver series y enviar y recibir correos. Los varones emplean su tiempo de navegación en internet al entretenimiento (27%) y a la elaboración de tareas (6%). Facebook y WhatsApp (14%) son las redes sociales que principalmente utilizan para comunicarse y en porcentajes bajos dedican tiempo a escuchar música (2%), revisar su Instagram (2%), ver series y enviar y recibir correos (3%).

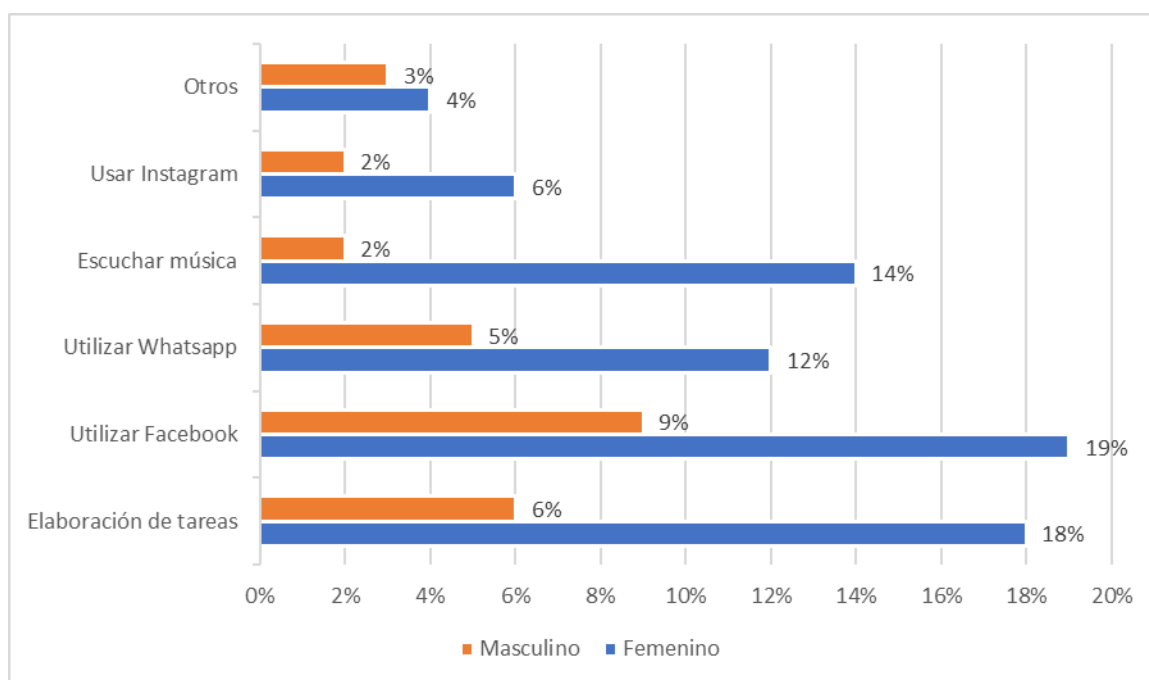


Figura 2. Actividades que realizan en línea
Fuente: Elaboración propia

Competencias digitales en educación superior

Para el análisis de este apartado se realizó una prueba *t* de student para muestras independientes con ayuda del software SPSS versión 25. La

interpretación de los resultados se basó en el siguiente criterio de decisión: los ítems que obtuvieron un valor de t mayor a 1.96 indica que se rechaza la H_0 , lo que significa la presencia de una diferencia significativa. Por otra parte, en la interpretación de la prueba de signo, los valores positivos indican que las mujeres (grupo 1) tienen una mejor opinión con respecto a ciertos ítems analizados, mientras que los valores negativos muestran que los hombres (grupo 2) tienen una mejor opinión en lo que concierne a determinados ítems.

Las competencias digitales genéricas (30%) sobre “navegar en internet con diferentes navegadores” (7), “usar distintos buscadores genéricos” (8) y “Utilizar algún buscador para localizar algún lugar” (9) (ver tabla No. 1) obtuvieron un valor de t para muestras independientes que muestra un mejor nivel de desarrollo de estas competencias en los varones con respecto a las mujeres. Estas diferencias se establecieron por el valor de su significancia menor a .05. Sin embargo, las restantes competencias genéricas (70%) que refieren al uso de office (1), correo electrónico (2), Facebook (3), captura de datos (4), blogs (5), WhatsApp (6) y programas para la planificación del tiempo (10) no mostraron diferencias significativas, lo que expresa que varones y mujeres revelan un nivel aceptable en la mayoría de las competencias digitales.

Tabla 1. Desarrollo de competencias digitales genéricas

Ítem	Prueba de Levene		Valor de t	Interpretación de la prueba de hipótesis	Interpretación de la prueba de signo
	F	Significancia (.01 a .05)			
1 Elaborar trabajos en office	.018	.894	-.520	No se rechaza la H_0	
2 Recibir y enviar información por correo electrónico	3.203	.078	.858	No se rechaza la H_0	
3 Recibir y enviar información vía Facebook	.002	.963	-.205	No se rechaza la H_0	
4 Capturar de datos	.159	.692	-.272	No se rechaza la H_0	
5 Elaborar tu blog	18.388	.000	-1.360	No se rechaza la H_0	
6 Llamar, enviar y recibir mensajes y documentos por WhatsApp	.356	.553	-.327	No se rechaza la H_0	
7 Navegar en internet con diferentes navegadores	11.404	.001	-2.584	Se rechaza la H_0^*	Mejor percepción del grupo 2
8 Usar distintos buscadores genéricos	11.535	.001	-2.915	Se rechaza la H_0^*	Mejor percepción del grupo 2

9 Utilizar algún buscador para localizar lugares	1.688	.000	-2.740	Se rechaza la Ho*	Mejor percepción del grupo 2
10 Usar programas para planificar mi tiempo de estudio	2.054	.156	-1.808	No se rechaza la Ho	
*Valores de $t > 1.96$ Se rechaza la Ho, existe diferencia significativa			Grupo1=Mujeres Grupo 2=Hombres		

Fuente: Elaboración propia.

El 92% de las competencias digitales académicas obtuvieron valores de t para muestras independientes menores a 1.96 (ver tabla No. 2), lo que muestra que no hay diferencias significativas entre los varones y las mujeres. Así que el desarrollo de competencias digitales académicas como la realización de tareas (1), búsqueda de información (2), uso de plataformas (3), descarga de libros y material (4), crear bases de datos (5), realizar video conferencias (6), wikis, webquest (7) y presentaciones interactivas (10), analizar información (9), utilizar software social para trabajar contenidos e imágenes (11) y utilizar podcast y videocast (12) ha sido aceptable en ambos casos. Sin embargo, el trabajar archivos en la nube (8) fue la única competencia digital académica en la que se encontró una diferencia significativa a favor de los varones. Esta diferencia se estableció por el valor de su significancia menor a .05, lo que significa que los varones han desarrollado un nivel más alto en esta competencia con respecto a las mujeres.

Tabla 2. Desarrollo de competencias digitales académicas

Item	Prueba de Levene		Valor de t	Interpretación de la prueba de hipótesis	Interpretación de la prueba de signo
	F	Significancia (.01 a .05)			
1 Realizar tareas académicas	.142	.707	-1.361	No se rechaza la Ho	
2 Buscar información académica en internet	.000	.983	-.138	No se rechaza la Ho	
3 Usar plataformas académicas	1.116	.295	-.836	No se rechaza la Ho	
4 Descargar libros y material para mis clase	3.197	.078	-.1848	No se rechaza la Ho	
5 Crear bases de datos	5.189	.026	-.897	No se rechaza la Ho	
6 Realizar video conferencias	11.711	.001	-1.161	No se rechaza la Ho	
7 Realizar wikis o webquest	10.380	.002	-1.304	No se rechaza la Ho	
8 Trabajar con documentos en la nube	10.394	.002	-2.080	Se rechaza la Ho*	Mejor percepción del grupo 2

9 Organizar, analizar y sintetizar información mediante software especializado	.145	.705	-1.462	No se rechaza la Ho	
10 Realizar presentaciones interactivas en internet	.180	.673	-.577	No se rechaza la Ho	
11 Utilizar software social para trabajar contenidos e imágenes	.339	.562	-.668	No se rechaza la Ho	
12 Utilizar podcast y videocast	3.298	.074	-1.651	No se rechaza la Ho	
Valores de $t > 1.96$ Se rechaza la Ho, existe diferencia significativa			Grupo1=Mujeres	Grupo 2=Hombres	

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Los resultados obtenidos en el estudio reflejan que la mayoría de los estudiantes de la carrera de comunicación e innovación educativa cuentan con algún dispositivo, principalmente laptop y Smartphone, con acceso a internet o con datos en su celular. Este hallazgo coincide con el estudio realizado por Sánchez-Olavarría et al. (2017), en el que cerca del 90% de los estudiantes cuentan con dispositivos para navegar en internet.

En lo que respecta a los lugares en los que se conectan, Torres y Valencia (2013) afirman que la casa y la escuela son los principales lugares en que los estudiantes tienen acceso a la red, lo cual se confirma con los hallazgos de este estudio, debido a que ambos lugares son la primera opción de conexión a través de su laptop y Smartphone, y computadora de escritorio en menor medida. Sin embargo, existe un porcentaje de ellos que no cuenta con servicio de internet en casa, por lo que tiene que acceder desde la escuela, desde alguna red pública o comprar datos para su celular, lo que genera complicaciones de comunicación con sus pares y sus profesores para la elaboración de actividades.

En lo referente al tiempo dedicado a navegar por internet, se encontró que el 71% pasa tres o más horas diarias en internet. Este resultado es mayor al porcentaje de estudiantes que pasan más de tres horas en internet, de acuerdo

con los estudios realizados por Torres y Valencia (2013) y Carrasco-Lozano et al. (2015). La mayor parte de los estudiantes ocupan el tiempo en internet para entretenerse, lo cual confirma los hallazgos de las investigaciones elaboradas por Gómez et al. (2012), Alonso et al. (2016), Sorgo y Sperrnjak (2017) sobre el uso de las redes sociales con fines de entretenimiento. El uso de la red para entretenerse influye en su aprendizaje y concentración, puesto que es un distractor en el que el estudiante se encuentra conectado de manera habitual. Sin embargo, se debe aclarar que parte del tiempo que pasan en esas redes sociales también tiene una finalidad académica, como lo señalan Serra et al. (2017) quienes sostienen que los estudiantes además de emplear las redes sociales para comunicarse y socializar con sus compañeros, también las utilizan para comunicarse con sus profesores y plantear dudas acerca de determinado tema, cuestiones de la tarea o ejercicios por realizar.

En lo que respecta a las competencias digitales genéricas, Área (2010), Chávez et al. (2016) señalan que el desarrollo de competencias digitales básicas permite a los estudiantes la posibilidad de acceder al uso de tecnología más avanzada y ponerla a su servicio. Los resultados obtenidos en este estudio muestran un nivel de desarrollo aceptable en las competencias digitales genéricas. Sin embargo, se identificaron dos problemáticas: una, se debe elevar su nivel de desarrollo, puesto que es una demanda cada vez más solicitada por los empleadores (Comisión Europea, 2018); y dos, su utilización está dirigida al entretenimiento y a su uso básico e inmediato para la elaboración de actividades académicas, puesto que responde a las necesidades escolares primarias e intereses de los estudiantes (Sorgo y Sperrnjak, 2017), lo que se refleja en dificultades en la realización de tareas académicas como crear un documento, cómo compartirlo en el drive o enviarlo por WhatsApp (Chiecher, 2020) y en la identificación de fuentes confiables para la obtención de información (Valverde-Crespo et al., 2020).

En cuanto a las competencias digitales académicas, Serra et al. (2017) aseguran que en la actualidad los estudiantes hacen uso de las redes sociales académicas como ResearchGate o academia.edu en menor medida que las sociales, las cuales permiten estar en comunicación con sus compañeros para ponerse de acuerdo en la realización de alguna tarea y profesores para aclarar dudas sobre una temática determinada. Los hallazgos de esta investigación

confirman un mayor desarrollo de las redes sociales, principalmente con sus amigos, compañeros, conocidos y en menor medida con sus profesores. No obstante, Sorgo y Spornjak (2017) sostienen que el dominio de las competencias digitales genéricas sirve de andamiaje a los estudiantes para el aprendizaje y desarrollo de las competencias digitales académicas. El desarrollo de competencias digitales en los estudiantes se potencia con el trabajo docente en tres sentidos: la habilidad que ha desarrollado en el manejo de las TIC; las estrategias de aprendizaje que emplea para que los estudiantes aprendan los contenidos de la materia dentro y fuera del aula y la creatividad e innovación en la utilización de la tecnología para llegar a todos los estudiantes (UNESCO, 2008; Cabero y Llorente, 2008; Pozuelo, 2014; Svensson y Baelo, 2015)

A pesar de que la muestra es limitada, se considera que los hallazgos pueden ser representativos y pueden provocar una reflexión en torno al diagnóstico acerca del nivel de desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes de la carrera en comunicación e Innovación Educativa en comparación con sus pares. Entre las investigaciones futuras, es pertinente ampliar el estudio hacia el uso académico de las redes sociales como Facebook, WhatsApp, Twitter, entre otras, además de adicionar otro tipo de instrumentos como escalas como mecanismo para conocer más a fondo el nivel de desarrollo de las competencias digitales de la población analizada. También puede ser de interés un estudio comparativo entre una licenciatura que utiliza de manera obligatoria las TIC y una que las utiliza de manera instrumental con el fin de conocer los niveles de desarrollo de las competencias digitales genéricas, académicas y profesionales.

Conclusiones

En función de los resultados obtenidos, existe un número reducido de estudiantes que no cuentan con equipo para trabajar y acceder a internet. En este sentido el diseño de actividades asíncronas claras y precisas y el uso de las redes sociales con funcionalidades gratuitas como Facebook y WhatsApp adquieren una dimensión académica que revoluciona su origen de red social y que se debe explotar.

Los estudiantes pasan poco tiempo frente a la computadora, contrario a lo esperado, debido a las características de la población (generación Z1) y a la naturaleza misma de la carrera (comunicación e innovación educativa), en la que la tecnología es un eje fundamental en su formación. Esto es atribuible a cuestiones económicas y técnicas. El primer caso integra problemáticas como la falta de internet en casa, el uso compartido de un solo equipo para la familia y el recurso para comprar datos; el segundo caso que no es atribuible al usuario hace referencia a la recepción de la señal relacionada con la zona y la lejanía del lugar donde vive y el medio de transmisión, el cual representa diferencias entre la fibra óptica y el cableado de cobre. El tiempo de navegación en internet es desequilibrado, puesto que los estudiantes pasan una mayor parte en actividades para el entretenimiento y distracción, sin embargo, ese tiempo les ha permitido desarrollar su dominio en el uso de las TIC, por lo que se debe seguir encauzando hacia la realización de actividades académicas.

En lo que concierne al desarrollo de las competencias digitales, éstas se han adquirido en un nivel de desarrollo aceptable a partir de los intereses particulares de los estudiantes, por lo que se identifica un área de oportunidad en la formación de los estudiantes en dos sentidos: participación activa del estudiante como responsable de su aprendizaje e implementación de estrategias de aprendizaje que promuevan el uso de la tecnología como medio para llegar e interesar al estudiante y como herramienta para potenciar su aprendizaje. El desarrollo de competencias digitales está relacionado con los ingresos, el lugar de residencia y la estructura familiar en mayor medida que con el género de los estudiantes.

Como futuras líneas de investigación, se pretende profundizar en las competencias digitales para el ámbito académico en diferentes carreras con el propósito de realizar un estudio contrastivo en lo que concierne a su desarrollo, así como determinar en qué medida se están usando las redes sociales con fines académicos y conocer lo que se está haciendo con el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes que no cuentan con los recursos tecnológicos y económicos, pero que fueron aceptados por las instituciones de educación superior.

Referencias bibliográficas

- Alonso, M. H., González, J. E., & Bartolomé, A (2016). “Ventajas e inconvenientes del uso de dispositivos electrónicos en el aula: percepción de los estudiantes de Grados en Comunicación”. *Revista de Comunicación de la SEECI*, XX (41), 136-154. DOI: 10.15198/seeci.2016.41.136-154
- Área, M. (2010) Why offer information and digital competency training in higher education? *Universities and Knowledge society Journal (RUSC)*, 7(2), 2-5. DOI: 10.7238/rusc.v7i2.976
- Arias, M, Torres, T. & Yáñez, J.C. (2014). El desarrollo de competencias en educación superior. *Historia y comunicación social*. 19, 355-366. DOI: 10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Cabero, J. & Llorente, M.C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42 (2), 7-28. DOI: 10.14195/1647-8614_42-2_1
- Carrasco-Lozano, M.E.E, Sánchez-Olavarría, C. y Carro-Olvera, A. (2015). Las competencias digitales en estudiantes de posgrado en educación. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 10-18. DOI: 10.22507/rli.v12n2a1
- Chávez, F.H., Cantú, M. & Rodríguez, C.M. (2016). Competencias digitales y tratamiento de información desde la mirada infantil. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 18(1), 209-220. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/631>
- Chiecher, A.C. (2020) Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario. ¿Homogéneas o heterogéneas? *Praxis educativa*, 24(2), 1-14. DOI: 10.19137/praxiseducativa-2020-240208
- Comisión Europea (2018) Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:395443f6-fb6d-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0013.02/DOC_1&format=PDF
- Esteve, F. & Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(3), 29-43. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4772632>

- Fernández Cruz, F.J & Fernández Díaz, M.J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias. *Comunicar*, XXIV(46), 97-105. DOI: 10.3916/C46-2016-10
- Gómez, M., Roses, S., & Farias, P. (2012). "El uso académico de las redes sociales en universitarios". *Comunicar*, XIX(38), 131-138. DOI: 10.3916/C38-2011-03-04
- Mascó, A. (2012). Entre generaciones. No te quedes fuera del futuro. Buenos Aires: Temas.
- Pérez-Escoda, A., Castro-Zubizarreta, A & Fandos-Igado, M. (2016). La competencia digital de la generación Z: claves para su introducción curricular en la educación primaria. *Comunicar*, XXIV(49), 71-79. DOI: 10.3916/C49-2016-07
- Pozuelo, J. (2014). ¿Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio metodológico. *Revista digital de investigación en docencia*, 2(1), 1-21. Recuperado de https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/20848/ense%C3%B1amos_Pozuelo_CARACCIOLOS_2014_N2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Prensky, M. (2001) Digital natives, digital immigrants, Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Recuperado de <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Ruiz, M. C. (2010). El tratamiento de la información y la competencia digital en la educación secundaria obligatoria. *Innovación y Experiencias Educativas*, 27. Recuperado de http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_2_7/MARIA_DEL_CARMEN_RUIZ_CORDOBA_01.pdf
- Sánchez-Olavarría, C., Carro-Olvera, A. y Carrasco-Lozano, M.E.E, (2017). El nivel de competencias digitales en posgrado: Un estudio comparativo entre una universidad pública y una privada. *Revista Etic@net*, 17(2), 204-219. DOI: 10.30827/eticanet.v17i2.11900
- Schroer, W. (2008). Defining, managing and marketing to generations X, Y y Z. *The Portal*, 10(9). http://iam.files.cms-plus.com/newimages/portalpdfs/2008_03_04.pdf
- Serra, C., Martorell, C., Mantilla, J., Larrea, A.M. & Mantilla, P. (2017) El uso académico de Facebook y WhatsApp en estudiantes universitarios: un

- estudio comparativo entre España y Ecuador. *Ecos de la Academia*, 3(6), 209-216. Recuperado de <file:///C:/Users/cesar/AppData/Local/Temp/71-Texto%20del%20art%C3%ADculo-246-3-10-20200311.pdf>
- Sorgo, A. & Spernjak, A. (2017) Digital Competence for science teaching. En 28th CECIIS, septiembre 27-29 en Varazdin, Croatia.
- Svensson, M., & Baelo, R. (2015) Teacher students' perceptions of their digital competence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* (180), 1527-1534. DOI:10.1016/j.sbspro.2015.02.302
- Tello, O.W. & Ruiz, D. (2016). Uso didáctico de las herramientas Web 2.0 por docentes del área de comunicación. *Campus virtuales*, 5(1), 48-61. Recuperado de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/112>
- Torres, C.A. & Valencia, L.A. (2013). Uso de las TIC e internet dentro y fuera del aula *Revista Apertura*, 5(1), 108-119. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/381/319>
- UNESCO (8 de enero de 2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres: UNESCO. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>
- Valverde-Crespo D., Pro-Bueno A., & González-Sánchez J. (2020) La información científica de Internet vista por estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria: Un estudio exploratorio de sus competencias digitales. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 17(1), 1101-1118. DOI: 10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020v17.i1.1101
- Williams, P.J. (2009). Technological literacy: a multiliteracies approach for democracy. *International Journal of Technology and Design Education*, 19(3), 235-254. DOI: 10.1007/s10798-007-9046-0