



LAS TIC EN LAS MAESTRÍAS EN EDUCACIÓN

María Elza E. Carrasco-Lozano
elzacarrascolozano2003@gmail.com

César Sánchez-Olavarria
cesarsanchezolavarria@gmail.com

Adriana Carro-Olvera
acarro1yahoo.com.mx

Resumen

En esta investigación se estudia la problemática que enfrentan los estudiantes que cursan la maestría en educación para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en su profesionalización. El objetivo buscó determinar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en estudiantes del posgrado en educación como herramienta para su desempeño académico. El enfoque fue cuantitativo, por lo que se construyó un cuestionario estructurado en tres partes; datos sociodemográficos, accesibilidad y competencias digitales. La población de estudio fueron los estudiantes de la maestría en educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Los resultados indican que el estudiantado refiere alto nivel de habilitación para el uso de buscadores, trabajos de office o para enviar y recibir correos, sin embargo para realizar videoconferencias wikis o webquest revelan bajos niveles, en ningún caso se alcanza el nivel óptimo de desempeño. En definitiva es necesario que los posgrados incluyan programas de capacitación o materias afines a las TIC en su currículo, en las que se habilite en estas competencias a los profesionales en formación.

Palabras clave: TIC, Educación Superior, Maestría en educación.

Introducción

La vida en la sociedad del conocimiento e información ha repercutido de gran manera en las formas de adquirir y procesar los aprendizajes, revolucionando como consecuencias los ámbitos educativos en todos sus niveles. Estos cambios han influido considerablemente en la educación con el establecimiento de ámbitos innovadores a través de la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La educación superior en su pretensión de formar a ciudadanos cuya preparación profesional y académica les sirva para la vida, asume un reto en sus dimensiones curriculares: ofrecer a los estudiantes las competencias digitales que lo involucren como un agente activo para la sociedad y era a la cual pertenece.



Según algunos autores (Prensky, 2001a; Tapscott, 1998; Oblinger y Oblinger 2005; Pedró, 2009), los estudiantes actuales han cambiado radicalmente respecto a los de décadas anteriores, ya que representan la primera generación que ha crecido rodeada de tecnologías, tales como Internet, los videojuegos o los teléfonos móviles, y, por ende, poseen ciertas características y habilidades respecto a las TIC que los diferencian de las generaciones anteriores.

La literatura refleja una distinción entre las competencias adquiridas por los jóvenes *nativos digitales*, de aquellas generaciones consideradas como *inmigrantes digitales*, asumiendo actualmente entre ellos una brecha desigual en sus procesos de formación. Por lo anterior el objetivo central de esta investigación consistió en determinar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en estudiantes de la Maestría en educación como herramienta para su desempeño académico. Esta inquietud nace de las dificultades que enfrentan los estudiantes de posgrado para el manejo de las TIC.

El trabajo se estructuró en cuatro apartados: el primero aborda la fundamentación teórica y conceptual de la investigación, de esta manera desde la mirada de algunos autores se discuten las competencias digitales del alumnado en función de la generación de pertenencia, tal es el caso de Gisbert y Esteve, (2011) y Duncan - Howell y Lee (2007), para quienes las generaciones de *nativos digitales* están preparadas para la colaboración y el trabajo en red y para la inmediatez en comunicación. Situación diferenciada con los *inmigrantes digitales* cuya generación anterior mantiene marcadas desventajas en sus habilidades digitales (Prensky, 2001 a y b).

La estrategia metodológica como segundo apartado se diseñó con un enfoque cuantitativo, se describen los sujetos de investigación y el instrumento utilizado. En el tercer apartado, de resultados y discusión el análisis de las variables propuestas: accesibilidad y competencias digitales. Finalmente, en el cuarto apartado se plantean las conclusiones.

El objetivo de la investigación. Determinar el nivel de desarrollo en el uso de las Tecnologías de la información y comunicación TIC, en estudiantes de la maestría en educación.

Las TIC y las competencias de los aprendices digitales

El análisis de la literatura en este campo de conocimiento permitió identificar que uno de los primeros autores en abordar el concepto de la alfabetización digital fue Gilster (1997), quien la define como la habilidad de entender y usar la



información en múltiples formatos y desde un gran número de fuentes cuando es presentada a través de ordenadores. Términos como; *Aprendices del Nuevo Milenio*, o en su traducción al inglés, *New Millennium Learners (NML)*, son parte del uso de diferentes denominaciones (Gisbert y Esteve, 2011) como *Generación Y*, especialmente capacitada para colaborar y trabajar en red, (Jorgensen, 2003; McCrindle, 2006; Weiler, 2005), *Generación C* (Duncan- Howell y Lee, 2007), *Generación InstantMessage (IM) o SMS*, que determinan la inmediatez para la comunicación. Tapscott (1998) acuñó la expresión de *generación net*, primera generación que ha nacido y crecido en un entorno totalmente tecnológico.

Una de las denominaciones más extendidas entre la literatura que aborda esta temática es la de *nativos e inmigrantes digitales*, introducida por Prensky (2001a y b). Pedró (2006) afirma que el desarrollo de las competencias intelectuales y de las capacidades cognitivas de los *nativos digitales*, ha transformado la forma de pensar y procesar la información. Los *inmigrantes digitales* son personas que aunque puedan llegar a adaptarse y aprender a usar estas tecnologías, no dejan de ser inmigrantes en un mundo digital, manteniendo un “acento” que los diferencia.

Los nativos digitales y el aprendizaje de las TIC.

La generación del nuevo milenio es, por definición, adepta a los ordenadores, extremadamente creativa con la tecnología y, por encima de todo, muy acostumbrada a las multitareas en un mundo donde las conexiones ubicuas se dan por hecho.

Sin embargo, es una realidad que los estudiantes de posgrado se les identifique más como *Inmigrantes Digitales*, ya que según Veytia (2013) no cuentan con las competencias básicas digitales para su manejo, la cual se observa cuando se les solicita información de internet, utilizan bases de datos o para enviar archivos a través de plataformas. Llevar a cabo estas actividades por parte de los estudiantes de posgrado implica un reto, ya que emplean más tiempo del necesario y requieren en ocasiones la ayuda de otras personas como pueden ser profesionales contratados, sus mismos compañeros de grupo o sus hijos.

Los *Inmigrantes Digitales* se encuentran en desventaja con los *Nativos Digitales* en sus procesos de aprendizaje. Para el International LearningAdvisoryBoard (2008), los jóvenes digitales comparten las siguientes características: a) no quieren estar sujeto a los horarios tradicionales; b) no quieren estar en un aula para aprender o en una oficina para trabajar; c) prefieren utilizar la tecnología para estudiar en cualquier momento del día o de la noche y, a su manera, trabajar desde cualquier lugar del mundo;d) utilizan la tecnología para realizar tareas de maneras nuevas y



creativas, con métodos alternativos; e) son orientados al grupo y a las redes sociales; f) fueron enseñados a ser inclusivos y tolerantes con todas las razas, religiones y orientaciones sexuales; g) No están limitados por las informaciones disponibles en su biblioteca local; h) realizan muchas funciones con los teléfonos móviles y dispositivos portátiles; i) han desarrollado su propio lenguaje, que consta de acrónimos y otras jergas; j) son más propensos a tomar riesgos; k) piensan de manera diferente, l) no tratan de comprender cómo funciona la nueva tecnología la aceptan, la adaptan y la utilizan.

Estas características asignan una ventaja competitiva y comparativa a los *nativos digitales* marcando la diferencia del perfil y del pensamiento de los estudiantes de posgrado que en su mayoría se conforman por personas que están insertas dentro de un ámbito laboral y requieren actualizarse para mejorar sus desempeño profesional; por lo tanto, distribuyen su tiempo mayormente en actividades personales, académicas y laborales (Veytia, 2013).

Las TIC y las competencias digitales en la educación superior

La Comisión Europea (2007) plantea como competencia digital a la combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, para el uso seguro y crítico de la tecnología en la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Martín (2008) afirma que la alfabetización digital es la conciencia, la actitud y la capacidad de las personas para utilizar adecuadamente las herramientas digitales para identificar, acceder, administrar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar los recursos digitales, construir nuevos conocimientos, expresarse a través de los recursos multimedia y comunicarse con los demás en cualquier contexto específico de la vida.

Los estudiantes llegan a los niveles de estudio superior con cierta alfabetización digital, pero siguen sin estar formados en las competencias que les permitan, aplicar esta alfabetización y el dominio de estas herramientas en un contexto educativo y, en concreto en su proceso de formación para el aprendizaje (Gisbert y Esteve, 2011). De ahí que tanto los estudiantes universitarios y las Instituciones de Educación Superior (IES) deben ser conscientes de crear nuevas habilidades técnicas y cognitivas que permitan resolver problemas y situaciones en nuevos entornos digitales (Aviram y Eshet-Alkalai, 2006).

Metodología



La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, se aplicó un cuestionario estructurado censal a 15 alumnos de la Maestría en educación del Posgrado en Educación de la facultad de Ciencias de la Educación, de los cuales el 67% corresponden al segundo semestre y el 33% a cuarto semestre. La edad de la población estudiada se concentró en tres grupos el 53% entre los 20 años, el 33% los 30 y el 14% en los 40 años de edad. En cuanto al estado civil el 47% dijeron ser solteros y el 53% casados. La construcción del cuestionario se organizó en tres partes:

En la 1era. Parte se averiguaron los datos sociodemográficos como edad, género, semestre de estudios y estado civil.

La 2da. Parte, accesibilidad; se preguntó al estudiantado si contaba con equipo electrónico y con cuanto, fueran propios o en el posgrado, además de investigar su accesibilidad a internet.

La 3era. Parte referida al uso de las Tecnologías de la información y comunicación TIC, se indagó la cantidad de tiempo que están en internet y si lo empleaban con fines académicos, es decir, el tiempo de uso, lugar en el que acceden, las temáticas consultadas y su uso. De igual manera se preguntó sobre los buscadores conocidos, el tiempo que empleado en internet para realizar trabajos académicos, confiabilidad de la información consultada, las actividades académicas que desarrolla en la computadora y cómo contribuye su formación al desarrollo de las TIC.

Procedimiento: se aplicaron 15 cuestionarios de manera directa y censal a los estudiantes hombres y mujeres que cursaban el segundo y cuarto semestre de la Maestría en Educación, de los cuales se recuperaron su totalidad. Para la captura y codificación de la base de datos se utilizó el programa SPSS versión 21. El análisis de la información se realizó con estadística descriptiva.

Resultados y Discusión

Los datos generales se describen por género, a lo que se encontró que de las 15 entrevistas aplicadas, el 33% corresponden a hombres y el 67% mujeres, al respecto del uso de dispositivos electrónicos para uso en casa, el 93% respondió tenerla, llamó la atención el dato de una persona del sexo femenino que expresó no tener computadora para uso en casa. También se preguntó la cantidad de dispositivos con los que cuentan, a lo que el 50% de mujeres declaró tener de una a dos computadoras y el 20% de hombres tres o más. En cuanto al dispositivo que usualmente emplean para acceder a internet los resultados revelaron que la mayoría lo hace a través de su Laptop, es decir el 60% de



hombres y mujeres, pero también que el 20% de mujeres lo hace con cuatro dispositivos, es decir con pc, laptop tableta y Smartphone, lo cual revela las opciones que hoy día se tienen para navegar en la red.

Así mismo se preguntó el promedio de tiempo de navegación; se encontró que el 53% de la población total lo hace de una a dos horas, que las mujeres pasan más tiempo conectadas a los dispositivos, lo cual se relaciona a la cantidad de dispositivos que tienen, ya que el 30% pasa de tres a cuatro horas y el 20% de cinco o más horas, lo cual suma un 50% de ellas que permanecen en la red por lo menos la mitad de sus horas activas.

En relación a la cantidad de tiempo que pasan en la red, se preguntó cuáles eran los temas que más se consultan en internet; el 70% de las mujeres accede para revisar temas académicos y que sólo el 20% de ellas lo hace para temas de investigación, en el lado opuesto el 40% de los hombres permanece en la red con el mismo fin solo lo combina en un 20% con la búsqueda de Noticias y revisión de su correo. Estos hallazgos se relacionan a los supuestos Veytia (2013), en los que afirma que los estudiantes del posgrado en educación muestran cierto nivel de analfabetismo digital, debido a un manejo limitado de las TIC, lo que se convierte en un reto que debe vencer a lo largo de su formación en maestría.

Para conocer sus habilidades en el uso de las TIC se empleó una escala de Likert en que se tomó en cuenta la siguiente escala valorativa: muy alto (4), alto (3), bajo (2) y muy bajo (1). Encontrando que los niveles de desarrollo en competencias digitales más elevados en hombres y mujeres se manifiestan en las competencias “soy capaz de usar distintos buscadores”, “elaboro trabajos de office” y “recibo y envío información por correo electrónico”, puesto que el 100% de los encuestados manifiestan altos niveles de desarrollo. En contraparte, en las competencias “realizo videoconferencias” y elaboro wikis, webquest o blogs”, los hombres muestran niveles de desarrollo bastante limitados, lo cual coincide con las mujeres quienes también manifiestan niveles de desarrollo bajos. Gilbert y Esteve (2011) señalan que los estudiantes de posgrado llegan con cierto dominio de las competencias digitales, no obstante, es necesario alfabetizarlos en el desarrollo de las mismas para potencializar su formación.

El 80% de los hombres expresó altos niveles de desarrollo en las competencias “puedo navegar por internet con diferentes navegadores”, “utilizo algún programa de cartografía digital para buscar lugares”, “trabajo con documentos en la red”, “organizo, analizo y sintetizo información mediante software para elaborar mapas conceptuales” y “trabajo con



imágenes mediante el uso de herramientas y/o aplicaciones de software social”, mientras que un menor porcentaje de mujeres domina estas competencias en niveles altos e, incluso, en las aplicaciones de software social presentan niveles de desarrollo muy limitados.

En las competencias “puedo utilizar programas para difundir presentaciones interactivas en red”, “me siento capaz de utilizar postcasting y videocasts”, “uso plataformas” y “utilizo software relacionado con mi formación”, el 60% de los hombres manifiestan niveles de desarrollo elevados. En lo que respecta a las mujeres, muestran niveles de desarrollo muy limitados en las primeras dos competencias arriba señaladas, en el uso de plataformas presentan niveles de dominio similares a los hombres, en tanto que en la utilización de software superan a los varones.

Finalmente, en las competencias relacionadas con el uso de programas para planificar el tiempo y el manejo de redes sociales mostraron niveles de desarrollo bajos, hombres y mujeres declararon niveles de dominio bajos, aunque en porcentajes, las mujeres superan a los hombres (ver tabla 2). El uso diferenciado de competencias digitales es una de las características de los inmigrantes digitales, quienes adaptan su estilo de aprendizaje para el manejo de las TIC en beneficio de su formación profesional (Prensky, 2001a y b; Kevin, 2008).

Tabla 2. Nivel de desarrollo de las competencias genéricas y específicas para el uso de las TIC en porcentajes

Competencia	Hombres				Mujeres			
	1	2	3	4	1	2	3	4
A) Puedo navegar por Internet con diferentes navegadores (mozilla, chrome, explorer)	20	0	0	80	0	30	0	70
B) Soy capaz de usar distintos buscadores (google, yahoo, bing, etc)	0	0	20	80	0	0	60	40
C) Utilizo algún programa de cartografía digital para buscar lugares (googlemaps, googleearth, vpike, etc)	0	20	80	0	10	30	50	10
D) Sé usar programas para planificar mi tiempo de estudio (google calendar...)	0	60	40	0	30	50	20	0
E) Trabajo con documentos en la red (google drive, one drive)	0	20	60	20	10	20	50	20
F) Soy capaz de organizar, analizar y sintetizar la información mediante mapas conceptuales utilizando alguna herramienta de software social. (cmptool, mindomo, mind manager)	0	20	60	20	20	10	60	10
G) Puedo utilizar programas para difundir presentaciones interactivas en red (prezi, SlideShare, Scribd, etc)	0	40	60	0	20	60	10	10
H) Soy competente en el manejo de redes sociales y sus herramientas (Facebook, Twitter, LinkedIn, MySpace, Ning, Hi5, Wordle, Tagul, ...)	0	60	40	0	30	50	20	0
I) Trabajo con imágenes mediante el uso de herramientas y/o aplicaciones de software social (gloster, picnik,...)	0	20	80	0	50	30	10	10
J) Me siento capaz de utilizar el Postcasting y videocasts (flicks, odeo, youtube, etc)	0	40	40	20	20	30	30	20
K) Elaboro trabajos en office	0	0	80	20	0	0	30	70
L) Recibo y envío información por correo electrónico	0	0	80	20	0	0	0	100
M) Uso plataformas (moodle, edmodo, engrade)	20	20	40	20	10	30	40	20
N) Utilizo software especializado relacionado con mi formación	0	40	60	0	20	0	40	40
Ñ) Realizo videoconferencias	40	60	0	0	30	50	0	20
O) Elaboro wikis, wequest o blogs	20	80	0	0	60	40	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones



Los actuales procesos de aprendizaje demandan a los estudiantes de posgrado nuevas competencias para sobrevivir en la era digital, para la cual –desafortunadamente- no fueron formados, lo cual representa en su formación un proceso de adaptación lento y complicado, debido a que se transita de una paradigma análogo a uno digital, esto significa que sobrevive quien se adapte más rápido o quién se habilite para ello. Si bien es cierto que los sujetos de esta investigación muestran niveles de desarrollo elevados en el uso de las TIC, también es verdad que es un área de oportunidad para que los posgrados como señalan Gilbert y Esteve (2011) potencialicen su formación en beneficio de sus investigaciones.

En definitiva, el nivel de desarrollo de las TIC en los estudiantes de la maestría en educación tiene diferencias; los hombres tienen mayor habilitación que en las mujeres en algunas competencias para acceder y utilizar las herramientas como parte de suprofesionalización, sin embargo no es suficiente se requiere, como señala Pedro (2009) que las instituciones de educación superior, en este caso las maestrías en educación incluyan en sus planes y programas, una mayor capacitación las competencias para el uso de las tecnologías de la información y comunicación TIC.

Referencias

- Aviram, R., & Eshet-Alkalai, Y. (2006). Towards a theory of digital literacy: Three scenarios for the next steps. *European Journal of Open Distance E-Learning*. *European Journal of Open Distance E-Learning*, 2, Retrieved June 26, 2006, from <http://www.eurodl.org/>
- Comisión Europea (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_es.pdf
- Duncan-Howell, J.A. & Lee, K.T. (2007). M-Learning: Innovations and Initiatives: Finding a place for mobile technologies within tertiary educational settings. En *Ascilite 2007*. Universidad Tecnológica de Nanyang, Singapur. Recuperado de <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/duncanhowell.Pdf>
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer. Gisbert, M.
- Gisbert y Esteve. (2011). Los aprendices digitales en la literatura científica: Diseño y Aplicación de una revisión sistemática entre 2002 - 2010. *Pixel - Bit. Revista de Medios y Educación*. R, 12 de febrero de 2015, de <http://dx.doi.org.com>
- International Learning Advisory Board (2008). *Learning in the 21st Century: Teaching Today's Students on Their Terms*. IEAB. Recuperado el 19 de marzo de 2012, de http://www.certiport.com/Portal/Common/DocumentLibrary/IEAB_Whitepaper040808.pdf
- Jorgensen, B. (2003). Baby boomers, generation X and generation Y?: Policy implications for defence forces in the modern era. *Foresight*, 5(4), 41-49.
- Martin, A. (2008). Digital literacy and the digital society. En C. Lankshear y M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices* (pp. 151-176). New York: Peter Lang.
- McCrindle, M. (2006). New generations at work: Attracting, recruiting, retaining and training generation Y.



The ABC of XYZ .

Oblinger, D., & Oblinger, J. L. (Eds.). (2005). *Educating the Net Generation*. Washington, DC: Educause. OECD. (2004). *Completing the Foundations for Lifelong Learning. An OECD Survey of Upper Secondary Schools*. Paris: OECD.

Pedró, F. (2009). *New millennium learners in higher education: evidence and policy implications*. Paris: Centre for Educational Research and Innovation (CERI). OECD.

Peña.(2006). *Capacitación digital a la UOC: alfabetización tecnológica versus la competencia informacional y funcional*

Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants, Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1– 6. doi:10.1108/10748120110424816

Prensky, M. (2001b). Nativos e Inmigrantes Digitales adaptación al castellano del texto original "Digital Natives, Digital Immigrants". Institución Educativa SEK. www.sek.es

Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York: McGraw-Hill.

Veytia, M. (2013). *Competencias básicas digitales en estudiantes de posgrado*. *Revista Electrónica de Investigación en Educación Superior*. Vol. 1. Núm. 1.

Weiler, A. (2005). Information-Seeking behavior in generation Y students: Motivation, critical thinking, and learning theory. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1), 46-53

