

Estilos de aprendizaje y uso de TIC en universitarios con formación por competencias

Sergio Humberto Barbosa Granados^{1*} , Marilly Leana Amariles Jaramillo² 

Departamento de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia {sergio.barbosag@campusucc.edu.co}

Departamento de Diseño Crossmedia, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia {marilly.amarilesj@campusucc.edu.co}

Recibido el 24 Abril 2018; revisado el 30 Abril 2018; aceptado el 25 Mayo 2018; publicado el 15 Enero 2019

DOI: 10.7821/naer.2019.1.296



RESUMEN

El propósito del estudio fue determinar los estilos de aprendizaje (EA) y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en estudiantes universitarios con formación en modelo por competencias e identificar las diferencias relacionadas a la frecuencia de uso de las TIC entre géneros. Se utilizó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional, con diseño no experimental y transversal, en una muestra no probabilística intencionada de 113 estudiantes de los programas de pregrado de Psicología, Contaduría Pública y Administración de Empresas, que se encuentran en el modelo por competencias de una universidad privada colombiana. Los resultados indican que no existen diferencias significativas entre los estilos de aprendizaje y la frecuencia de uso de las TIC en estudiantes con formación por competencias. Adicionalmente, los resultados indican diferencias entre géneros siendo los estudiantes quienes más utilizan las TIC.

PALABRAS CLAVE: ENSEÑANZA SUPERIOR, APRENDIZAJE, TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN.

1 INTRODUCCIÓN

El ser humano se encuentra en una sociedad hiperconectada a partir de tres invenciones que han generado cambios profundos: el internet, las redes online y la comunicación móvil. Primero, el internet como plataforma, que satisface las necesidades y potencialidades del ser humano actual, las cuales son la sociabilidad y las ganas de saber (Regis & Vílchez, 2013); segundo, las redes online de naturaleza social o académica sirven como sitios de encuentro donde las personas pueden participar, discutir y compartir información y, en tercer lugar, la comunicación móvil, como mediadora del sistema social, ofrece a las personas la posibilidad de conectarse en cualquier momento y en cualquier lugar. (Serrano-Puche, 2013). En efecto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) están presentes en la vida cotidiana de las personas y, de hecho, han llegado a ser tan necesarias que es casi imposible concebir el mundo sin ellas; estas han venido transformando de manera significativa las relaciones y la forma de comprender el mundo, lo que ha impulsado, a su vez, el trabajo

colaborativo debido a la facilidad de poder contar con una comunicación en tiempo real donde las distancias dejan de convertirse en barreras (Castells, 2015; Colina, 2008). A partir de estos cambios sociales, muchas universidades en el mundo se encuentran trabajando para adaptarse a ellos, procurando un enfoque más flexible, y de este modo obtener mejores resultados (Johnson, Adams-Becker, Estrada, & Freeman, 2014).

Las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia están creando políticas institucionales que permiten transversalizar las TIC en las estructuras académicas de manera significativa, generando un desarrollo exponencial del conocimiento, apoyando procesos educativos formales y no formales, demostrando ser altamente motivantes para los estudiantes y eficaces en el logro de ciertos aprendizajes comparados con los procesos tradicionales de enseñanza basados en la tecnología impresa (Marín, Inciarte, Hernández, & Pitre, 2017; Morales, Trujillo, & Raso, 2015; Pallares & Guerrero, 2015). El uso de las tecnologías de la información y la comunicación crea entornos de aprendizaje potentes y transforma el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiéndole a los estudiantes enfrentarse a conocimientos de una manera activa, autodirigida y constructiva (Agbo, 2015). Las TIC no son únicamente artefactos que sustituyen las estrategias didácticas en el proceso educativo, sino que pueden ser consideradas como instrumentos que permiten apoyar nuevas formas de enseñar y aprender (Agabo, 2015).

Adicionalmente, algunas universidades en Colombia han transformado su enfoque educativo y han pasado de un modelo enfocado por objetivos a un modelo enfocado por competencias, lo cual llega a ser el punto más importante para articular la integración cultural, la movilidad social y el desarrollo productivo, alcanzando altos niveles de escolaridad y buenos logros educativos para tener una sociedad más igualitaria y generar múltiples beneficios individuales, sociales y económicos (Brennan, Durazzi, & Séné, 2013; Hopenhayn, 2003) para mejorar los niveles de calidad y cobertura de los programas de pregrado (Rodríguez-Albor, Gómez-Lorduy, & Ariza-Dau, 2014).

En un enfoque educativo por competencia, se requiere plantear mecanismos que busquen transformar la enseñanza y el aprendizaje. La enseñanza a través de las prácticas docentes que permiten ofrecer una enseñanza contextualizada eliminando las brechas entre la universidad y la sociedad (Unigarro, 2017), es decir la enseñanza debe coincidir con lo que ocurre en los contextos profesionales (Gimeno-Sacristán et al., 2008). En suma, la evaluación debe corresponder con las propuestas pedagógicas y didáctica que lleva a cabo el profesor, esto con el fin de lograr

*Por correo postal, dirigirse a:
Universidad Cooperativa de Colombia
Complejo educativo la Julita
660003, Pereira, Colombia

disminuir los índices de deserción estudiantil, posicionar las instituciones y carreras profesionales en altos estándares de calidad (Toro, 2012). Por su parte, el aprendizaje busca que el estudiante desarrolle competencias del ser, saber y hacer, triada que permite el desarrollo integral del profesional desde las actitudes, conocimientos y habilidades correspondientemente (Unigarro, 2017).

En el modelo educativo por competencias, el incremento del rendimiento de los estudiantes resulta un desafío que ha sido abordado en este estudio a partir del análisis de sus estilos de aprendizaje, de ahí que se insiste en la necesidad de cambiar los estilos tradicionales de enseñanza, por una formación universitaria centrada en el estudiante con participación activa del profesor como guía y acompañante del proceso (Martín- García & Rodríguez-Conde, 2009; Ortiz-Torres & Aguilera-Pupo, 2005), permitiendo que el alumno aprenda a aprender como requisito de una educación permanente. Una educación a lo largo de la vida (Biesta, 2015) por medio de un uso eficaz y eficiente de los estilos de aprendizaje, en el que interactúan las exigencias del contexto social con las características personales del estudiante (Aguilera-Pupo & Ortiz-Torres, 2009; Hung, 2012; Wei, Moreau, & Jennings, 2005).

En este sentido, los estilos de aprendizaje son entendidos como variables personales relacionados entre la inteligencia y la personalidad, expresadas en las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante las demandas del aprendizaje (Camarero, del Buey, & Herrero, 2000; Zatarain-Cabada & Barrón-Estrada, 2011). Dichos estilos son relativamente estables, pero pueden ser transformados, sirviendo de herramienta para los docentes con el fin de comprender cómo aprenden sus alumnos y de esta forma modificar o reforzar su propio estilo de enseñanza, lo que repercutirá en una mejora del proceso de aprendizaje del estudiante y por ende en un mayor éxito académico (Fernández, 2011; Maric, Penger, Todorovic, Djurica, & Pintar, 2015; Pashler, McDaniel, Rohrer, & Bjork, 2008).

Al mismo tiempo, algunos estudios sobre estilos de aprendizaje en ambientes universitarios desarrollados en América Latina y el Caribe (García-Cué, Santizo, & Alonso, 2008; Raposo- González, Barcia-Hernández, Negro-Álvarez, & Fernández-Carballido, 2010; Ventura, 2011) concluyeron que las corrientes teóricas predominantes en el escenario académico son las perspectivas de Felder y Silverman (1988) y el enfoque de Alonso, Gallego y Honey (1995). Desde diferentes aristas, dichos postulados demostraron que el proceso de aprendizaje se facilita cuando el docente enseña en el estilo preferente del estudiante.

Como se aprecia, por lo antes expuesto, son múltiples los aspectos que pueden estar relacionados con los estilos de aprendizaje y uso de las TIC en estudiantes universitarios, pero no se han evaluado en una población de estudiantes con un enfoque por competencias. De este modo, el presente trabajo plantea dos objetivos: determinar las diferencias entre los estilos de aprendizaje y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes universitarios con formación en modelo por competencias e identificar las posibles diferencias relacionadas a la frecuencia de uso de las TIC entre géneros.

2 METODOLOGÍA

El estudio es de un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional, con diseño no experimental, transversal (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). El muestreo es no probabilístico (Martínez- Bencardino, 2012) seleccionado de manera intencional, en una universidad privada colombiana que cuenta con formación basada en modelo por competencias. Sus directivas suministraron voluntariamente y por escrito la información

de los estudiantes matriculados y de esta manera se estimó una población total de 113 estudiantes quienes pertenecen a los programas de Psicología (16,8 %), Contaduría Pública (57,5%) y Administración de Empresas (25,7%), los cuales se encuentran distribuidos desde primero a quinto semestre.

Para la medición de los EA se utilizó el Cuestionario Honey y Alonso (CHAEA), el cual es un instrumento que consta de 80 enunciados presentados en forma de preguntas, de las cuales 20 corresponden a cada uno de los estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. El sistema de calificación indica que se debe responder de forma dicotómica: de acuerdo o en desacuerdo. A su vez, se suman las respuestas afirmativas y se obtiene para cada estilo el puntaje total y se comparan con los baremos respectivos (Escurra, 2011). Este instrumento ha sido ampliamente utilizado para medir los EA (Rodríguez, 2006), mostrando una confiabilidad aceptable, así como adecuada estabilidad de medición en el tiempo (Juárez-Lugo, 2014).

De igual forma, se aplicó el cuestionario sobre uso de tecnologías, diseñado por Tobón, Arbeláez, Falcón y Bedoya (2010). El cuestionario consta de 18 ítems distribuido en dos subescalas según el tipo de uso, los cuales son: uso de las tecnologías de la información y uso de las tecnologías de la comunicación. El formato de respuesta es tipo Likert de 5 puntos desde (1) No lo conozco, hasta (5) Casi siempre. No obstante, el cuestionario fue adaptado a los objetivos de la presente investigación, debido a que la disposición del cuestionario original estaba enfocado en la formación docente. A partir de lo anterior, se efectuó una validez de contenido por jueces expertos, sugiriendo cambios cualitativos en la pertinencia de los ítems 9 y 17. El análisis de fiabilidad de la consistencia interna a través de coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach fue de $\alpha = .714$.

2.1 Procedimiento

Inicialmente, se presentó el proyecto al departamento de investigación de la universidad, con la intención de solicitar su aprobación y apoyo en el proceso de la presente investigación para de esta forma gestionar la base de datos oficial referente a la comunidad universitaria con la finalidad de tener los permisos correspondientes para la aplicación de los instrumentos. Una vez se obtuvieron los permisos por parte de la institución y seleccionada la muestra, se procedió a la aplicación de instrumentos con la colaboración de tres estudiantes, los cuales fueron capacitados previamente para dicha labor. La participación en el estudio fue voluntaria por medio del consentimiento informado y la mayoría de los estudiantes fueron evaluados en grupos por semestre y en su mismo salón de clases. El tiempo destinado para la aplicación de los cuestionarios fue aproximadamente de 20 a 30 minutos.

2.2 Análisis de datos

El análisis de datos fue procesado a través de la matriz de datos de SPSS v.22. Asimismo, se estimaron estadísticos de frecuencia y porcentaje para la comparación de muestras independientes se calcularon con t-student y el Anova para más de dos factores. Estos estadísticos paramétricos fueron tratados a partir del cumplimiento de los supuestos de normalidad (K-S $p > 0.05$) y homeosticidad de Levene. Para las diferencias estadísticas se estimó el d de Cohen.

3 RESULTADOS

En la Tabla 1 se describen las frecuencias y porcentajes de los estilos de aprendizaje por programas académicos. Los datos señalan que el estilo más empleado por los estudiantes es el reflexivo (33.6%), seguido del estilo teórico (27.4%), pragmático (23.0%) y

el estilo activo (15.9%). Cabe resaltar que los EA más destacados por cada programa son: Psicología ($n=11$, 57.9 %) y Administración de Empresas ($n= 10$, 34.5%); el más alto correspondió el estilo reflexivo, mientras que en el programa de Contaduría Pública son multimodales debido a que se presenta un empate entre los estilos reflexivo, teórico y pragmático ($n=17$, 26.2%).

En la Tabla 1 se describen las frecuencias y porcentajes de los estilos de aprendizaje por programas académicos. Los datos señalan que el estilo más empleado por los estudiantes es el reflexivo (33.6%), seguido del estilo teórico (27.4%), pragmático (23.0%) y el estilo activo (15.9%). Cabe resaltar que los EA más destacados por cada programa son: Psicología ($n=11$, 57.9 %) y Administración de Empresas ($n= 10$, 34.5%); el más alto correspondió el estilo reflexivo, mientras que en el programa de Contaduría Pública son multimodales debido a que se presenta un empate entre los estilos reflexivo, teórico y pragmático ($n=17$, 26.2%).

Por otra parte, en la Tabla 2 se puede observar que la herramienta más utilizada respecto a las tecnologías de la información

Tabla 1. Datos descriptivos de los estilos de aprendizaje según programa académico

Tipo de EA	Programas Académicos							
	Psicología		Contaduría		Administración		Todos	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Activo	1	5.3	14	21.4	3	10.3	18	15.9
Reflexivo	11	57.9	17	26.2	10	34.5	38	33.6
Teórico	5	26.3	17	26.2	9	31.0	31	27.4
Pragmático	2	10.5	17	26.2	7	24.1	26	23.0
Total	19	100	65	100.	29	100.	113	100.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las TIC-información

TIC-Información	<i>M</i>	<i>DE</i>
Procesador texto	4.82	.38
Hoja de Cálculo	4.65	.59
Procesamiento Gráfico	3.56	.84
Procesamiento video y sonido	2.99	1.09
Presentaciones Multimedia	4.00	.87
Paquetes estadísticos	1.71	.96
Video tutoriales	3.83	.92
Acceso a fuentes digitales	4.37	.77

es el procesador de textos ($M=4.82$, $DE=.38$), seguido de la hoja de cálculo ($M= 4.65$, $DE=.594$) y el acceso a fuentes digitales ($M= 4.37$, $DE= .77$). No obstante, los puntajes más bajos se perciben en el uso de paquetes estadísticos ($M= 1.71$, $DE= .96$) y en los procesadores de video y sonido ($M= 2.99$, $DE= 1.09$).

De la misma forma, en la Tabla 3, se puede observar que la herramienta más utilizada respecto a las tecnologías de la comunicación es el chat ($M= 4.94$, $DE= .33$), seguido del correo electrónico ($M= 4.92$, $DE= .27$) y las que se utilizan en menor medida son el blog ($M= 2.99$, $DE= .89$) y la wiki ($M= 2.99$, $DE=1.27$).

El estadístico descriptivo de la frecuencia de uso de las TIC en cuanto a género (véase Tabla 4) demuestra diferencias significativas respecto a las frecuencias del uso de las TIC siendo los hombres los que presentan mayores puntajes en cuanto al uso de las tecnologías de la información [$t(111) = 2.412$, $p = .018$, $d = 0.50$] como de las tecnologías de la comunicación [$t(111) = 3.133$, $p = .002$, $d = 0.50$].

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de los TIC-comunicación

TIC-Comunicación	<i>M</i>	<i>DE</i>
Correo electrónico	4.92	.27
Chat	4.94	.33
Participación comunidad	3.60	1.19
Conferencias video	3.16	1.07
Foros de discusión	3.22	.88
Blog	2.99	.89
Wiki	2.99	1.27
Participación con Aprendizaje	3.20	.98
Construcción objetos	3.48	.98
Aulas extendidas	4.08	.90

Tabla 4. Género y uso de TIC

TIC	Hombres		Mujeres		<i>t</i> (<i>gl.111</i>)	<i>P</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>		
Información	31.0	3.3	29.4	3.2	2.412	.018
Comunicación	38.6	4.4	35.7	4.5	3.133	.002

Tabla 5. Análisis de varianza de las TIC en los programas académicos

TIC	Programas Académicos								F gl= 2,110	p
	Psicología		Contaduría		Administración		Todos			
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
Información	29.0	3.6	29.7	3.3	30.8	2.8	29.9	3.3	1.911	.153
Comunicación	35.1	5.9	36.7	4.1	37.0	4.8	36.5	4.7	1.089	.340

Tabla 6. Análisis de varianza de las TIC y estilos de aprendizaje

TIC	Tipo de EA								F gl= 2,110	p
	Activo (n=18)		Reflexivo (n=38)		Teórico (n=31)		Pragmático (n=26)			
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
Información	30.5	3.7	29.0	3.1	30.4	2.7	30.2	3.6	1.418	.242
Comunicación	36.5	4.9	35.5	5.1	37.9	3.9	36.5	4.4	1.418	.242

Ahora bien, respecto al análisis de varianza de la Tabla 5, los datos muestran que no existen diferencias significativas entre la frecuencia de uso de las tecnologías de la información [$F(110) = 1.911, p = .153$] y tecnologías de la comunicación [$F(110) = 1.089, p = .340$] con relación a los programas académicos. Asimismo, el análisis descriptivo demuestra que el programa de administración es el que más utiliza las TIC, seguido del programa de contaduría y psicología respectivamente.

Finalmente, el análisis de varianza entre la frecuencia de uso de las TIC y los estilos de aprendizaje (Véase Tabla 6) no es significativa [$F(110) = 1.418, p = .242$]. En cuanto al análisis descriptivo, los datos muestran que los estudiantes con estilo activo ($M = 30.5, DE = 3.7$) y teórico ($M = 30.4, DE = 2.7$) son los que más utilizan las tecnologías de la información. Al mismo tiempo, los estudiantes con estilo teórico ($M = 37.9, DE = 3.9$) son quienes más emplean las tecnologías de la comunicación.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La relación entre estilos de aprendizaje y el uso de TIC es un problema que cada vez más instituciones universitarias y docentes están interesados en resolver (Cuadrado-Gordillo, Fernández-Antelo, Monroy-García, & Montaña-Sayago, 2013). Es así como en este trabajo el principal objetivo fue determinar los estilos de aprendizaje y el uso de las TIC en los estudiantes universitarios con formación en modelo por competencias e identificar las diferencias en la frecuencia de uso de TIC entre géneros. En concordancia con lo anterior, es necesario destacar que el hallazgo más relevante es que los hombres son quienes más utilizan las TIC, mientras que la hipótesis de posibles diferencias entre las variables EA y uso de TIC no fue significativa.

En este sentido, los resultados demuestran que los EA que predominan en los estudiantes universitarios con formación en modelo por competencias son los estilos reflexivo y teórico, señalando de esta manera, que dichos estudiantes poseen una tendencia a analizar, reflexionar y estructurar de forma lógica, apuntando a un conocimiento basado en la observación de forma sistematizada y planificada (Alonso, Gallego, & Honey, 1995; Cuadrado-Gordillo, Fernández-Antelo, Monroy-García, & Montaña-Sayago, 2013; Raposo-González et al., 2010). A su vez, algunos estudios infieren que los estilos de aprendizaje son

predominantes dependiendo de variables como el contexto del estudiante, las estrategias de enseñanza utilizadas por los profesores y el contenido curricular que imparten las diferentes carreras dentro del sistema educativo (Caballero-Pino, Norambuena-Paredes, Gálvez-Nieto, & Salame-Coulon, 2015).

Por otra parte, en lo que respecta a la variable frecuencia de uso de las Tecnologías de la Información, se encontró que las herramientas más utilizadas por los estudiantes fueron el procesador de textos (Word), seguido de hoja de cálculo (Excel) y el acceso a fuentes digitales (motores de búsqueda). Es así como varios estudios dan cuenta de ello, tal como lo demuestra una investigación realizada con estudiantes universitarios de México, donde se determinó que el uso del procesador de textos (Word) y las presentaciones multimedia (PowerPoint) son los instrumentos más implementados para la presentación de trabajos dentro del aula de clases, mientras que por el contrario la hoja de cálculo (Excel) fue la menos utilizada (López, 2007). De otra manera, al aludir al uso de las tecnologías de la comunicación, una investigación desarrollada con universitarios muestra que las actividades para las cuales utilizan la computadora son el chat y el correo electrónico (Fernández & Neri, 2013; Nweze, 2010), estableciéndose, asimismo, que estas dos últimas opciones son las más implementadas en la Educación Superior.

En este sentido y relacionando las categorías estilos de aprendizaje y uso de TIC en los estudiantes universitarios con formación por competencias, se evidencia la tendencia de los estudiantes a ser multimodales, debido a que los estilos activo y teórico son los que más se asocian con el manejo de las tecnologías de la información, mientras que los estudiantes con estilo teórico son los que más emplean las tecnologías de la comunicación (Shah, Ahmed, Shenoy, & Srikant, 2013; Wilkinson, Boohan, & Stevenson, 2014). Sin embargo, el tener un EA predominante no es garantía de tener mayores habilidades en el empleo y uso de las TIC, dado que la complejidad de los estilos de aprendizaje y las distintas formas de usar las TIC depende de la individualidad y los procesos cognitivos; en consecuencia, se puede afirmar que existen diversas formas de aprender e implementar el uso de las TIC (Cózar-Gutiérrez, Moya-Martínez, Hernández-Bravo, & Hernández-Bravo, 2016).

Ahora bien, en lo que respecta al segundo objetivo, la literatura respalda los resultados de la presente investigación, al determinar

que los hombres son los que más utilizan las TIC debido a que existe una tradición de asociar el ámbito tecnológico al género masculino (Fernández, Larraza, Ruiz, & Maritxalar, 2008; Li & Kirkup, 2007; Sanz, 2008). Sin embargo, un estudio llevado a cabo en Bélgica con estudiantes universitarios determinó que no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en lo que respecta al uso de TIC en el ámbito educativo, pero ser mujer sí incide de manera negativa con el uso de TIC para actividades de ocio porque ellas desempeñan otro tipo de actividades. De esta manera se argumenta que cuando se trata de diferencias de género, es esencial tener en cuenta la naturaleza específica del contexto y las actitudes frente al uso de las TIC (Tondeur, Van de Velde, Vermeersch, & Van Houtte, 2016).

De esta forma, la presente investigación muestra que los estudiantes que más emplean las TIC son los adscritos al Programa de Administración de Empresas, Contaduría Pública y en menor medida los estudiantes de Psicología. En coherencia con lo anterior, un estudio llevado a cabo en cinco universidades colombianas estableció que existe una buena disposición frente al uso de las TIC en estudiantes de contaduría pública, apoyando de esta manera la inmersión de las TIC en los currículos de los programas relacionados a las ciencias económicas y administrativas (Barreto-Carvajal, Cárdenas-Mora & Mondragón-Hernández, 2011). Sin embargo, en lo que respecta al programa de Psicología, un estudio llevado a cabo en Chile determinó que la gran mayoría de los estudiantes de psicología emplea las TIC en su proceso de formación, pero dicha utilización es deficiente, lo que impide adoptar condiciones favorables de los elementos tecnológicos para facilitar el aprendizaje (Muñoz, 2006).

No obstante, futuros estudios podrán esclarecer mejor la relación entre estilos de aprendizaje y uso de las TIC, además de generar un número mayor de análisis inferenciales. Para ello, es necesario tener en cuenta algunas limitantes del trabajo, las cuales permitirán considerar nuevas preguntas; la primera de ellas concierne a la ejecución de procesos investigativos de mayor control metodológico relacionado a la naturaleza transversal de las mediciones. En segunda instancia las variables referentes al uso de TIC fueron obtenidas a través del cuestionario de uso de tecnologías, que puede dar lugar a estimaciones de sesgo; por lo tanto, es necesario un control riguroso de indicadores medibles como el seguimiento del uso de las TIC. Por último, puede considerarse la representatividad de la muestra, la cual podría abarcar un número mayor de instituciones de Educación Superior enfocadas en la formación por competencias, las cuales son innovadoras en sus procesos educativos y que se encuentran en lento crecimiento a nivel nacional e internacional.

Finalmente, el presente trabajo es el primero en estimar la relación entre estilos de aprendizaje y uso de TIC en una universidad privada colombiana que cuenta con formación basada en modelo por competencias, concluyéndose que no existen diferencias significativas entre los EA y la frecuencia de uso de las TIC en estudiantes de formación por competencias. En cuanto al género, los resultados determinan que las mujeres son las que utilizan en menor medida las TIC. Por lo ende, el principal valor de este trabajo se encuentra en la utilidad de los datos recolectados para la propuesta de acciones encaminadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en este tipo de población.

REFERENCIAS

Agabo, I. S. (2015). Factors influencing the use of Information and Communication Technology (ICT) in Teaching and Learning Computer Studies in Ohaukwu Local Government Area of Ebonyi State- Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 6(7), 71-86.

- Aguilera-Pupo, E., & Ortiz-Torres, E. (2009). Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos. *Journal of Learning Styles*, 2(4), 22-35.
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora* (VI ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Barreto-Carvajal, O. M., Cárdenas-Mora, S. M., & Mondragón-Hernández, S. A. (2011). Las tecnologías de información y comunicación en la formación de contadores públicos: análisis de uso y aplicaciones en cinco universidades colombianas. *Cuadernos de contabilidad*, 12(30), 243-272.
- Biesta, G. (2015). What is education for? On good education, teacher judgement, and educational professionalism. *European Journal of Education*, 50(1), 75-87. doi:10.1111/ejed.12109
- Brennan, J., Durazzi, N., & Séné, T. (2013). *Things we know and don't know about the wider benefits of higher education: a review of the recent literature*. London: Department for Business, Innovation and Skills.
- Caballero-Pino, M., Norambuena-Paredes, I., Gálvez-Nieto, J. L., & Salame-Coulon, A. M. (2015). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Trabajo Social: un análisis entre México y Chile. *Cuadernos de Trabajo Social*, 14, 79-100.
- Camarero, F. J., del Buey, M., & Herrero F. J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.
- Castells, M. (2015). *Networks of outrage and hope: Social movements in the Internet age*. USA: John Wiley & Sons.
- Colina, L. (2008). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación a distancia. *Laurus*, 14(28), 295-314.
- Cózar-Gutiérrez, R., Moya-Martínez, D., María, V., Hernández-Bravo, J. A., & Hernández-Bravo, J. R. (2016). Conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el estilo de aprendizaje de los futuros maestros. *Formación universitaria*, 9(6), 105-118. doi:10.4067/S0718-50062016000600010
- Cuadrado-Gordillo, I., Fernández-Antelo, I., Monroy-García, F. A., & Montaña-Sayago, A. (2013). Estilos de aprendizaje del alumnado de psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 35, 01-19.
- Cuellar, L. S., Cuellar, A. G., Muñoz, J., & Herrera, P. (2016). Desarrollo de las TIC en la formación de recursos de enfermería semiescolarizada. In *Memorias del XXIV Encuentro Internacional de Educación a Distancia*. Guadalajara: Servicio de Publicaciones Universidad de Guadalajara.
- Escurre, L. (2011). Análisis psicométrico del Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los modelos de la Teoría Clásica de los Test y de Rasch. *Persona*, 14, 71-109. doi:10.26439/persona2011.n014.253
- Felder, R., & Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Journal of Engineering Education*, 78(1), 674-681.
- Fernández, D., & Neri, C. (2013). Estudiantes universitarios, TICS y aprendizaje. *Anuario de investigaciones*, 20(1), 153-158.
- Fernández, N. (2011). Promoción del cambio de estilos de aprendizaje y motivaciones en estudiantes de Educación Superior mediante actividades de trabajo colaborativo en blended learning. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14(2), 189-208.
- Fernández, V., Larraza, E., Ruiz, T., & Maritxalar, M. (2008). Una aproximación a la situación de la mujer en los estudios universitarios de informática. *Arbor*, 184(733), 877-887.
- Fraile-Calle, L. (2011). *Estilos de Aprendizaje e identificación de actitudes y variables vinculadas al uso de las TICs en los alumnos de Enfermería de la Universidad de Salamanca*. (Doctoral Dissertation, Universidad de Salamanca). Retrieved from https://gedos.usal.es/jspui/bitstream/10366/108966/1/DTHE_Fraile_Calle_L_EstilosDeAprendizaje.pdf
- García-Cué, J., Santizo, J., & Alonso, C. (2008). Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje. *Journal of Learning Styles*, 1(1), 168-185.
- Gimeno-Sacristán, J., Pérez-Gómez, A. I., Martínez, J. B., Torres, J., Angulo, F., & Álvarez, J. M. (2008). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid: Morata.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Hopenhayn, M. (2003). *Educación, comunicación y cultura en la sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana*. Chile: CEPAL.
- Hung, Y. (2012). The effect of teaching methods and learning style on learning program design in web-based education systems. *Journal of Educational Computing Research*, 47(4), 409-427. doi:10.2190/EC.47.4.d
- Johnson, L., Adams-Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Juaréz-Lugo, C. S. (2014). Propiedades psicométricas del cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) en una muestra mexicana. *Journal of Learning Styles*, 7(13), 136-154.

- Li, N., & Kirkup, G. (2007). Gender and cultural differences in Internet use: A study of China and the UK. *Computers y Education, 48*(2), 301-317. doi:10.1016/j.compedu.2005.01.007
- López, M. C. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura: Revista de Innovación Educativa, 7*(7), 63-81.
- Maric, M., Penger, S., Todorovic, I., Djurica, N., & Pintar, R. (2015). Differences in learning styles: a comparison of Slovenian Universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 197*, 175-183. doi:10.1016/j.sbspro.2015.07.079
- Marín, F., Inciarte, A., Hernández, H., & Pitre, R. (2017). Estrategias de las Instituciones de Educación Superior para la Integración de las Tecnología de la Información y la Comunicación y de la Innovación en los Procesos de Enseñanza. Un Estudio en el Distrito de Barranquilla, Colombia. *Formación universitaria, 10*(6), 29-38. doi:10.4067/S0718-50062017000600004
- Martín-García, A. V., & Rodríguez-Conde, M. J. (2003). Estilos de aprendizaje y educación superior. Análisis discriminante en función del tipo de estudios. *Enseñanza, 21*(0), 77-97.
- Martínez-Bencardino, C. (2012). *Estadística y muestreo* (XIII ed.). Colombia: ECOE Ediciones.
- Morales, M., Trujillo, J. M., & Raso, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 46*, 103-117.
- Muñoz, M. (2006). Uso de tecnologías de información y comunicación en estudiantes de psicología. *Nuevas Ideas en Informática Educativa, 4*, 163-171.
- Nweze, C. M. (2010). The use of ICT in Nigerian universities: A case study of Obafemi Awolowo University, Ile-Ife. *Library Philosophy and Practice, 494*. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/494>
- Ortiz-Torres, E., & Aguilera-Pupo, E. (2005). Los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios y sus implicaciones didácticas en la educación superior. *Revista pedagógica universitaria, 10*(5), 1-9.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological science in the public interest, 9*(3), 105-119. doi:10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x
- Pallares, F., & Guerrero, J. (2015). Problemáticas (contextos) a las que se enfrenta el docente para implementar las TIC en su práctica docente. *Alternativas en Psicología, 18*(31), 156-166.
- Raposo-González, R., Barcia-Hernández, E., Negro-Álvarez, S., & Fernández-Carballido, A. (2010). Los estilos de aprendizaje y su relación con las TIC en la adaptación al EEES de los estudios de farmacia. *ARS Pharmaceutica, 51*(3), 125-133.
- Regis, D., & Vilchez, L. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Madrid, España: Fundación Telefónica
- Rodríguez, J. (2006). Validación del CHAEA en estudiantes universitarios. *Memorias, 7*(1), 116-133.
- Rodríguez-Albor, G., Gómez-Lorduy, V., & Ariza-Dau, M. (2014). Calidad en la educación superior a distancia y virtual: un análisis de desempeño académico en Colombia. *Investigación y desarrollo, 22*(1), 79-120.
- Shah, K., Ahmed, J., Shenoy, N., & Srikant, N. (2013). How different are students and their learning styles? *International Journal of Research in Medical Sciences, 1*(3), 212-215. doi:10.5455/2320-6012.ijrms20130808
- Serrano-Puche, J. (2013). Vidas conectadas: tecnología digital, interacción social e identidad. *Historia y Comunicación Social, 18*, 353-364.
- Sanz, V. (2008). Mujeres e Ingeniería Informática: el caso de la Facultad de Informática de la UPM. *Arbor, 184*(733), 905-915. doi:10.3989/arbor.2008.i733.233
- Tobón, M. I., Arbeláez, M. C., Falcón, M. C., & Bedoya, J. R. (2010). *La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Tondeur, J., Van de Velde, S., Vermeersch, H., & Van Houtte, M. (2016). Gender differences in the ICT profile of university students: A quantitative analysis. *Journal of Diversity and Gender Studies, 3*(1), 57-77. doi:10.11116/jdivgendstud.3.1.0057
- Toro, J. R. (2012). *Gestión interna de la calidad en las instituciones de Educación Superior*. Chile: RIL editores.
- Unigarro, M. (2017). *Un modelo educativo crítico con enfoque de competencias*. Colombia: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi:10.16925/greylit.1833
- Ventura, A. C. (2011). Estilos de aprendizaje y prácticas de enseñanza en la universidad: Un binomio que sustenta la calidad educativa. *Perfiles educativos, 33*, 142-154.
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Wei, Y. Z., Moreau, L., & Jennings, N. R. (2005). Learning users' interests by quality classification in market-based recommender systems. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 17*(12), 1678-1688. doi:10.1109/TKDE.2005.200
- Wilkinson, T., Boohan, M., & Stevenson, M. (2014). Does learning style influence academic performance in different forms of assessment? *Journal of anatomy, 224*(3), 304-308. doi:10.1111/joa.12126
- Zatarain-Cabada, R., & Barrón-Estrada, M. L. (2011). Herramienta de autor para la identificación de estilos de aprendizaje utilizando mapas auto-organizados en dispositivos móviles. *Revista electrónica de investigación educativa, 13*(1), 43-55.

Con el fin de llegar a un mayor número de lectores, NAER ofrece traducciones al español de sus artículos originales en inglés. Este artículo en español no es la versión original del mismo, sino únicamente su traducción. Si quiere citar este artículo, por favor, consulte el artículo original en inglés y utilice la paginación del mismo en sus citas. Gracias.