

Obstáculos y perspectivas al emplear tecnologías de información para enseñar contabilidad

Obstacles and perspectives when information technologies are used, during the accounting teaching-learning process

Josnel Martínez Garcés 

Mirian Burbano Vallejo 

Eliana Burbano Vallejo 

Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, Cali, Colombia

Open Access:

ISSN: 0124-2121
E-ISSN: 2665-2420

ARTÍCULO RESULTADO DE
INVESTIGACIÓN
Copyright © 2019
By *Educación y Humanismo*

Editor:

Patricia Martínez Barrios
Universidad Simón Bolívar

Correspondencia:

Josnel Martínez
josnel.martinez@aurarcali.edu.co

Recibido: 2019-05-20

Aceptado: 12-06-19

Publicado: 15-07-19

DOI:

10.17081/eduhum.21.
37.346

Resumen

Objetivo: describir los obstáculos y perspectivas docentes al emplear tecnologías de información como herramientas innovadoras para enseñar contabilidad en una institución universitaria. **Método:** descriptivo, considerando como unidades informantes ocho (8) docentes del área contable que representan un 80% de la población total a los cuales se les aplicó una encuesta estructurada durante noviembre 2018. **Resultados:** a) usar tecnologías de información en la enseñanza de contabilidad así como en la vida personal del docente, b) de programas en red para contribuir al desarrollo de habilidades, c) el desarrollo de contenidos que estén disponibles para ser usados en línea y d) la incorporación de las tecnologías de información en los procesos de enseñanza bajo criterios psicopedagógicos arrojaron resultados dentro del rango 1,00-1,75 correspondiente a la opción totalmente de acuerdo. La infraestructura tecnológica en la institución se ubicó en el rango 1,76-2,50 cuya opción de respuesta es medianamente de acuerdo. **Discusión y Conclusiones:** no existen obstáculos significativos para el empleo de tecnologías de información en el proceso de enseñanza contable, salvo la necesidad de ampliar la infraestructura tecnológica para dar cobertura a todos los estudiantes. Las perspectivas de los docentes al usar estas herramientas innovadoras son alcanzadas, aunque se deben fortalecer los criterios psicopedagógicos para su incorporación.

Palabras clave: contabilidad, herramientas innovadoras, proceso de enseñanza, tecnologías de información, universidad.

Abstract

Objective: this paper aims to describe the obstacles and perspectives for teachers when information technologies are used as innovative tools to teach accounting in a higher education institution. **Method:** a descriptive method was used. Eight (8) teachers from the accounting area that represent 80% of the total population were sampled using a structured survey during November 2018. **Results:** a) use information technologies in accounting teaching process, as well as in their personal lives, b) programs in network in order to contribute to the development of skills, c) the development of contents that are available to be used online and d) as results, mainstreaming of information technologies in teaching processes based on a psychopedagogical criteria have shown to be within the range 1.00-1.75 corresponding to the option (totally agree). The technological infrastructure in the institution was in the range of 1.76-2.50, whose response option is (moderately in agreement). **Discussion y Conclusion:** there are no significant obstacles for the use of information technologies in the accounting teaching process, except for the need to expand the technological infrastructure to cover students' needs. Teachers' perspectives in using these innovative tools are achieved, although psychopedagogical criteria must be strengthened for their incorporation.

Keywords: accounting, innovative tools, teaching process, information technologies, university.

Introducción

En décadas recientes el dinamismo de los sistemas y organizaciones aumentan las exigencias a las instituciones universitarias para la formación de profesionales integrales. Esta situación tiene implícita la actualización y adaptación de los docentes a traspasar los prototipos de enseñanza tradicional y a incorporar las nuevas y tendientes tecnologías de información en una era digital que arropa especialmente a los estudiantes en la actualidad. Sobre esto, [García, Portillo, Romo y Benito \(2007\)](#), consideran que los jóvenes son nativos digitales y son capaces de absorber rápidamente la información consumiendo datos de múltiples fuentes, esperando respuestas instantáneas, permaneciendo comunicados y creando sus propios contenidos. Aunque lamentablemente, en un gran número de casos se convierten sólo en consumidores de información y no forman parte de total de las redes del saber ([Cázares & Urbiola, 2015](#)).

Alineado a esto, existen muchos estudios donde se asume que el aprendizaje debe adaptarse a la era digital aprovechando todos los avances tecnológicos relacionados como videos, juegos, chat, foro, entre otros; esto ayudará a que los alumnos estén mejor preparados para hacer frente a la presencia de los nuevos medios tecnológicos que invaden los mercados laborales. Esta conexión permanente ha sido además una fuente esencial en la ruptura de la distancia como barrera a los procesos educativos ([Sánchez, Costa, Mañoso, Novillo & Pericacho, 2019](#)) y un apoyo esencial a las actividades de docencia ([Mesa & Forero, 2016](#)). Sin embargo, también es cierto que la diversidad tecnológica en muchos casos limita el aprendizaje tecnológico, tal como sostiene [Martínez \(2017\)](#). En este contexto, los docentes tienen muchas perspectivas que esperan ser alcanzadas; de hecho, en Latinoamérica la investigación sobre la integración de las TIC en los contextos educativos ha sido ampliamente abordada ([Olivares, Angulo, Torres & Madrid, 2016](#)). Pero también es necesario reconocer que existen obstáculos en la implementación de estas tecnologías de información como herramientas innovadoras de enseñanza. Y la contabilidad es una disciplina que no escapa de esta realidad. Particularmente en Colombia, según [Cifuentes \(2016\)](#) se tiene una trayectoria de más de veinticinco años en el desarrollo de políticas educativas sobre tecnologías de comunicación e información para el apoyo de procesos educativos.

En este contexto, el presente manuscrito tiene como objetivo describir los obstáculos y perspectivas docentes al emplear tecnologías de información como herramientas innovadoras para enseñar contabilidad. Para lograrlo se seleccionó una institución universitaria que oferta el programa profesional de Contaduría Pública en el departamento del Valle del Cauca – Colombia, y a cuyos docentes se tenía acceso para la obtención de información, planteando la siguiente hipótesis: el uso de tecnologías de información incide de manera positiva en la enseñanza de la contabilidad.

Materiales y métodos

A continuación se detallan los materiales y métodos utilizados para el desarrollo de la investigación:

Diseño

La investigación tiene una tipología descriptiva. Tamayo (2004), expone que este tipo de estudio es aquel donde se abarca la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual. El diseño es de campo, pues se tomaron los datos directamente de la realidad y del espacio donde esta se desarrolla (Arias, 2004). También es no experimental, pues no se someten las variables ni los sujetos estudiados a ningún tipo de manipulación deliberada por parte de los investigadores (Hurtado, 2010). Y es transeccional porque los datos se obtienen durante un único momento en el tiempo; en este caso durante el período académico 2018-II, siendo el mes de noviembre de 2018 el período de observación (Hernández, Fernández & Batista, 2006).

Participantes

Para dar respuesta al objetivo planteado en la presente investigación se determinaron como participantes de la misma a todos los miembros de la planta docente relacionados al área contable vinculados a la institución de educación superior objeto de análisis durante el período académico 2018-II. Los mismos ascienden a un total de diez (10) docentes de los cuales ocho (8) atendieron a la encuesta, siendo una muestra altamente representativa de un 80% sobre la población total. Sus características se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de la población

Edad	Entre 20 años y 30 años	12,50%
	Entre 31 años y 40 años	25,00%
	Entre 41 años y 50 años	37,50%
	Más de 50 años	25,00%
Número de cátedras dictadas	3 cátedras	12,50%
	4 cátedras	25,00%
	5 cátedras	25,00%
	6 cátedras	37,50%
Tiempo de servicio en la IES	Entre 0 años y 3 años	62,50%
	Entre 3 años y 5 años	00,00%
	Entre 5 años y 10 años	25,00%
	Más de 10 años	12,50%
Tipo de vinculación	Medio tiempo	100%
	Tiempo completo	00,00%
Último grado académico	Profesional	37,50%
	Especialista	37,50%
	Magister	25,00%
	Doctor	00,00%

Fuente: elaboración propia (2018).

Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado compuesto por dieciocho (18) ítems que corresponde a la técnica de la encuesta y las opciones de respuesta bajo escala Likert obedecen al baremo que se muestra en la Tabla 2. El mismo experimentó un proceso de validación por profesionales expertos en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), encargados de verificar la pertinencia de los ítems en relación al objetivo planteado. Sobre la confiabilidad, esta se midió calculando el coeficiente *Alpha-Cronbach* el cual arrojó un resultado de 0,721, evidenciando un grado aceptable de confiabilidad y robustez en el instrumento elaborado.

Tabla 2. Baremo de respuestas bajo escala Likert

Respuesta	Valor absoluto	Rango
Totalmente de acuerdo	1	1,00-1,75
Medianamente de acuerdo	2	1,76-2,50
Medianamente en desacuerdo	3	2,51-3,25
Totalmente en desacuerdo	4	3,26-4,00

Fuente: elaboración propia (2018).

Procedimiento

Tras detectar la situación objeto de estudio y definir el objetivo para su abordaje, se hizo una revisión teórica sobre las tendencias más recientes en relación a la variable objeto de estudio. Con base en ello se estructuraron los elementos principales que permitieron diseñar el instrumento de recolección de datos en correspondencia a la técnica de investigación más pertinente, el cual fue posteriormente validado y sometido a confiabilidad. Una vez aplicado a los sujetos participantes de la investigación durante el mes de noviembre de 2018 se hizo una tabulación y análisis de los resultados para luego derivar las conclusiones que se presentan en este artículo.

Resultados y discusión

Las tecnologías de información aplicadas al campo pedagógico se encuentran en cambios permanentes y sumamente acelerados. Algo que resulta nuevo en un momento dado con mucha velocidad se convierte en algo obsoleto, de manera que esta evolución de los sistemas es realmente sorprendente. En el ámbito educativo, la apropiación de la TIC debe ser una herramienta que permita integrar las diferentes pedagogías de enseñanza que lleven al estudiante a enmarcarse en el nuevo sistema socioeconómico y cultural. Es importante para utilización de las TIC en el proceso de enseñanza que las instituciones educativas cuenten con la infraestructura tecnológica, con docentes capacitados en las nuevas herramientas tecnológicas, con un plan de estudio mediado por las TIC, al igual que un enfoque pedagógico constructivista, donde los estudiantes sean generadores de su propio conocimiento para que estos factores no se conviertan en obstáculos.

Es por ello que, en relación a los factores que obstaculizan el uso de las tecnologías de información como herramienta innovadora en la enseñanza de la contabilidad se pueden detectar los siguientes: a) contar con la infraestructura tecnológica en las instituciones de educación superior, b) vincular el uso de las TIC a la enseñanza específica de la contabilidad y c) usar las tecnologías de información en la vida personal del docente.

En relación a *contar con la infraestructura tecnológica en las instituciones de educación superior*, las directivas deben procurar una dotación adecuada que facilite e invite a su uso dentro de la práctica docente. Esto representa un gran reto debido a que los cambios educativos se suelen realizar de forma muy lenta (Díaz, 2013). Según Álvarez y Bassa (2013) de ahí nace el reconocimiento de las posibilidades que surgen a través del uso de las tecnologías de información y las formas en que puedan ser aprovechadas. Tomando esto en cuenta, a continuación en la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos sobre este factor en el caso universitario estudiado.

Tabla 3

Infraestructura tecnológica en la institución de educación superior			
Elementos:	Media aritmética	Desviación típica	Asimetría
Suficiente	2,38	0,518	0,644
Adecuada	2,25	0,463	1,440
Cobertura	2,50	0,926	0,000

Fuente: elaboración propia (2018).

Los resultados de la Tabla 3, a través de una media aritmética de 2,38 demuestran que, a través de la percepción de los encuestados, están medianamente de acuerdo en que la infraestructura tecnológica es *suficiente* para apoyar las actividades académicas relacionadas a la enseñanza de la contabilidad. Sin embargo, los datos presentan una desviación típica de 0,518 evidenciando que algunos de los encuestados está medianamente en desacuerdo, lo cual se respalda con una asimetría positiva de 0,644 indicando que los valores tienden a ser superiores a la media aritmética. Así, tal como sostiene Padilla (2018), en algunos casos la implementación ha sido insuficiente, bien sea por la caducidad de los equipos y sistemas y su consecuente obsolescencia.

Por otro lado, a través de una media aritmética de 2,25 los encuestados están medianamente de acuerdo en que la infraestructura tecnológica de la institución es *adecuada* para facilitar los procesos de enseñanza de la contabilidad. La desviación típica de 0,463 deja entrever que la distribución de los datos oscilan entre medianamente de acuerdo y medianamente en desacuerdo situación que se evidencia a través de una asimetría altamente positiva de 1,440. Estos resultados respaldan la posición de González y De Pablos (2015), para quienes el claustro universitario debe considerar prioritario el apoyo a la innovación a través del uso de las tecnologías de información y dotar las aulas de este tipo de herramientas que sean acordes a los requerimientos de los programas académicos,

en este caso dentro del área contable. Asimismo, van en consonancia con la postura de [Martínez y Barreto \(2017\)](#) sobre el desarrollo de un ecosistema digital con mejoras en la conexión interregional para la generación de cambios estructurales y productivos.

En cuanto a si la infraestructura tecnológica tiene la *cobertura* necesaria para todos los estudiantes, los encuestados están medianamente de acuerdo (media aritmética de 2,50); pero la desviación típica de 0,926 permite considerar que la distribución de los datos abarca desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo presentando una asimetría de 0,000 indicando que los elementos mantienen una distribución normal a los lados de la media aritmética. Tales datos permiten comprobar los postulados de [Padilla \(2018\)](#) quien considera que la mala distribución o falta de cobertura para toda la comunidad estudiantil se puede convertir en un obstáculo al momento de implementar las tecnologías de la información en los procesos de formación académica.

Sobre *vincular el uso de las tecnologías de información a la enseñanza específica de la contabilidad*, [González y De Pablos \(2015\)](#) destacan la importancia de que el docente reconozca el uso de estas en su proceso de enseñanza independientemente del área de conocimiento que se aborde. Con base en esta aseveración, a continuación en la Tabla 4 se muestran los resultados para este factor en el caso universitario estudiado.

Tabla 4

Uso de las tecnologías de información en el proceso específico de enseñanza

Elemento	Media aritmética	Desviación típica	Asimetría
Necesarias en el proceso de enseñanza	1,00	0,000	0,000
Combinada con experiencias y formación	1,13	0,354	2,828
Desarrollo de competencias integrales	1,88	0,991	1,486

Fuente: elaboración propia (2018).

Mediante la Tabla 4 se percibe como a través de una media aritmética de 1,00 los encuestados están totalmente de acuerdo en que las tecnologías de información son *necesarias en el proceso de enseñanza* por lo tanto el elemento carece de desviación típica y los datos presentan completa simetría; lo cual evidencia el tiempo y dedicación que invierten los docentes de contabilidad para incorporar estos recursos y así complementar su enseñanza con herramientas suficientes y actualizadas ([González & De Pablos, 2015](#)).

Asimismo, los docentes encuestados están totalmente de acuerdo (media aritmética de 1,13) en que el uso de las tecnologías de información *combinadas con las experiencias y formación previa* del docente tiene un efecto positivo en la incorporación de reformas innovadoras, tal como sostiene [Díaz \(2013\)](#). La desviación típica de 0,354 permite considerar que las respuestas se mantienen dentro del rango, aunque la asimetría de 2,828 sugiere que la tendencia de los valores superar a la media aritmética.

Otro elemento importante es que usar tecnologías de información en el proceso de

enseñanza coadyuva al *desarrollo de competencias integrales* en los estudiantes de contabilidad que se ajustan a los constantes cambios que surgen en las demandas del entorno productivo (Riascos, Quintero & Ávila, 2009). Sobre esto los encuestados están medianamente de acuerdo (media aritmética de 1,88). La desviación estándar de 0,991 sugiere que las opciones de respuesta oscilan entre medianamente en desacuerdo y totalmente de acuerdo donde, en base a la asimetría de 1,486, se considera tendencia hacia esta última opción. Es decir, los docentes consideran que ese desarrollo integral que se pretende alcanzar mediante las competencias establecidas para el programa de Contaduría Pública permite, entre otras cosas, aumentar la atención y motivación, facilitar la comprensión y aumentar la participación e implicación del alumnado (Domingo y Marqués, 2011).

Finalmente, dentro de los obstáculos en el uso de tecnologías de información como herramientas innovadoras en el proceso de enseñanza de la contabilidad está el *uso de estas en la vida personal del docente*. Este debe incorporar el trabajo tecnológico en su vida personal y profesional. Díaz (2013) sugiere que el profesor debe convertirse en usuario de los diversos programas que ofrecen estos medios tecnológicos para la consulta y difusión de la información. Seguidamente en la Tabla 5 se plasman los resultados obtenidos sobre este factor en el caso universitario estudiado.

Tabla 5

Uso de las tecnologías de información en la vida personal del docente

Elemento	Media aritmética	Desviación típica	Asimetría
Disposición a los cambios tecnológicos	1,00	0,000	0,000
Combinación en su vida personal y profesional	1,13	0,354	2,828
Competencias para el proceso de enseñanza	1,13	0,354	2,828

Fuente: elaboración propia (2018).

Con una media aritmética de 1,00, en la Tabla 5 se puede apreciar como los encuestados están totalmente de acuerdo en que tienen *disposición a los cambios tecnológicos*, conscientes que esto les permitirá obtener conocimientos y habilidades a través de las cuales podrán desarrollar competencias para la aplicación de las tecnologías de información en su proceso de enseñanza contable (González & De Pablos, 2015). La consistencia absoluta de las respuestas presenta una plena simetría y carece desviación estándar.

A su vez, los docentes encuestados están totalmente de acuerdo (media aritmética de 1,13) en que hacen una *combinación en su vida personal y profesional* de las tecnologías de información, lo que demuestra que se adaptan a las constantes transformaciones del sistema con una mentalidad abierta al aprendizaje (Herrero, 2014). La desviación típica de 0,354 refleja que las respuestas se mantienen dentro del rango, aunque la asimetría positiva

de 2,828 indica que la tendencia de los valores es a superar la media aritmética, es decir, a que los encuestados estén medianamente de acuerdo con este elemento.

Los mismos resultados se obtuvieron al indagar sobre si el uso de tecnologías de información contribuye al desarrollo de *competencias para el proceso de enseñanza* de los docentes de contabilidad, quienes están totalmente de acuerdo con ello (media aritmética de 1,13) mientras que la desviación típica de 0,354 y la asimetría positiva de 2,828 llevan a considerar que, si bien las respuestas se mantienen dentro del rango, la tendencia es superar la media aritmética, es decir, estar medianamente de acuerdo con la aseveración. La no adaptación a las tecnologías de información en el ámbito contable haría que los docentes quedarán a destiempo con el futuro, donde se apunta al uso de medios electrónicos para el aprendizaje (Martínez & Torres, 2017).

Sumado a esto, los datos demográficos expuestos en la Tabla 1 complementan la obtención de estos resultados por el hecho de que un 100% de los encuestados tiene vinculación a medio tiempo por lo que suelen combinar la práctica profesional con la académica, lo cual también es altamente positivo para sus estudiantes, a pesar que la mayoría maneja un alto número de cátedras a la semana.

En contraparte, la incorporación de las tecnologías de información como herramienta innovadora dentro del proceso de enseñanza de la contabilidad se puede clasificar bajo tres perspectivas distintas: la primera, orientada al uso de los programas en red para contribuir al desarrollo de las habilidades docentes; la segunda, enfocada en el desarrollo de contenidos que estén disponibles y puedan ser usados en línea; y la tercera, centrada en incorporar las tecnologías de información en los procesos de enseñanza bajo criterios psicopedagógicos como la construcción de secuencias didácticas en el aula. A continuación, la Tabla 6 muestra los resultados obtenidos sobre el *uso de los programas en red para contribuir al desarrollo de las habilidades docentes* en la unidad objeto de estudio.

Tabla 6

Uso de los programas en red para contribuir al desarrollo de las habilidades docentes

Elemento	Media aritmética	Desviación típica	Asimetría
Administración de recursos	1,25	0,463	1,440
Diseño y desarrollo de programas	1,75	0,707	0,404
Manejo de actualizaciones	1,63	0,518	-0,644

Fuente: elaboración propia (2018).

De acuerdo a los datos recogidos en la Tabla 6, los docentes encuestados están totalmente de acuerdo (media aritmética de 1,25) que utilizan los programas en red para la *administración de recursos* tales como cursos, material de apoyo, evaluación, simulación, entre otras opciones prácticas (Jaramillo, Castañeda & Pimienta, 2009). La desviación típica de 0,463 mantiene las opciones de respuesta dentro del rango aunque la asimetría positiva

de 1,440 sugiere que la tendencia es a estar medianamente de acuerdo.

Además, los encuestados están totalmente de acuerdo (media aritmética de 1,75) en que usan los programas en red para el *diseño y desarrollo de programas* con una desviación estándar de 0,707 que amplía el rango de respuestas hacia medianamente de acuerdo respaldado por una asimetría positiva de 0,404. Así, como señala [Díaz \(2013\)](#), algunos desarrollan pequeños programas para la presentación de información mientras que otros manejan se enfocan en especializarse en el manejo de versiones más actuales de los programas computacionales ya existentes.

En este contexto, el *manejo de actualizaciones* arrojó una media aritmética de 1,63, lo cual deja ver que los docentes de contabilidad encuestados están totalmente de acuerdo en que los programas en red les son útiles para actualizarse, con una desviación típica de 0,518 que considera un rango de respuestas hasta medianamente de acuerdo pero con una asimetría negativa de -0.644 que indica que los datos se condensan más cerca de la media aritmética. Por ello [Riascos, et al. \(2009\)](#) consideran que todos los docentes deben contar con los recursos tecnológicos para aplicarlos de manera eficiente en las diferentes actividades académicas que se abordaran dentro del aula. Sobre la segunda perspectiva, orientada al *desarrollo de contenidos que estén disponibles y puedan ser usados en línea*, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7

Desarrollo de contenidos que estén disponibles y pueden ser usados en línea			
Elemento	Media aritmética	Desviación típica	Asimetría
Manejo de contenidos	1,25	0,463	1,440
Fortalecer habilidades docentes	1,63	0,518	-0,644
Incentivar el uso de internet	1,25	0,463	1,440

Fuente: elaboración propia (2018).

En la Tabla 7 se aprecia como a través de una media aritmética de 1,25 los docentes de contabilidad encuestados están totalmente de acuerdo en que a través de las tecnologías de información pueden *manejar contenidos* relacionados con sus cátedras. Sin embargo, la desviación típica de 0,463 con una asimetría positiva de 1,440 indica que la tendencia es a estar medianamente de acuerdo, lo cual respalda la posición de [Jaramillo, et al. \(2009\)](#), quienes consideran que el docente puede usar las tecnologías de información con la intención de presentar contenido programático a sus estudiantes, publicar datos de interés, promover la lectura y ejercitar lo aprendido.

En este sentido, para [Díaz \(2013\)](#) estos proyectos computacionales auto-contenidos le facilitan al estudiante el trabajo en un tema específico, desde cualquier dispositivo que tenga a su alcance con acceso a la red, apoyado con explicaciones y requerimiento de tareas que este debe realizar para ejecutar su proceso de aprendizaje. Alineado a esto, [González \(2016\)](#) considera que la formación docente en TIC requiere de una organización de contenidos que coadyuve a la evaluación constructiva.

Asimismo, los encuestados están totalmente de acuerdo en que estos contenidos disponibles en línea permiten *fortalecer sus habilidades docentes* (media aritmética de 1,63) y aunque se presenta una desviación típica de 0,518, la asimetría negativa de -0,644 señala que la tendencia de las respuesta se mantienen dentro del rango. Estos resultados dejan entrever como la incorporación de las tecnologías de información en el proceso docente de enseñanza se traduce en la generación de habilidades para el uso de estas por parte de los alumnos a la vez que el profesorado también se forma. Esto se opone al enfoque tradicional de formación de profesores, donde es típico que estos desarrollen materiales y contenidos que mejoran únicamente la experiencia académica del alumnado (Zamora, 2016).

El desarrollo de contenidos disponibles en línea tiene implícito el *incentivo al uso de internet* por parte del alumnado. Y los docentes de contabilidad encuestados están totalmente de acuerdo con ello (media aritmética de 1,25), aunque la asimetría positiva de 1,440 sobre la desviación típica de 0,463 indica que la tendencia es a estar medianamente de acuerdo. De esta manera, a través del internet, por ejemplo, los estudiantes pueden abrir archivos y documentos colgados en la web con la posibilidad de descargarlos en sus ordenadores personales para futuras consultas, utilizar los buscadores disponibles para realizar sus investigaciones y usar el correo electrónico para la interacción con su docente y con sus compañeros de curso (Torres & Valencia, 2013).

Adicionalmente, Área, Hernández y Sosa (2016) consideran que en la internet los estudiantes puedes acceder a blogs, redes sociales y aulas virtuales que son usados como apoyo a la actividad docente. En este orden de ideas, el uso de medios informáticos en las aulas de clase -como internet- favorece la cooperación entre docentes, el intercambio de información y la resolución de problemas en el contexto académico (Sierra, Bueno & Monroy, 2016). Algunos datos demográficos potenciales en obtener estos resultados es que la mayoría de los docentes están en una edad productiva entre 41 y 50 años y que más de la mitad tienen entre 0 y 3 años de servicio en la institución, lo cual sin duda los impulsa a desarrollar prácticas innovadoras generalmente libre de sesgos y prejuicios académicos.

Una última perspectiva en el uso de tecnologías de información está centrada en *incorporarlas en los procesos de enseñanza bajo criterios psicopedagógicos*. Bajo la concepción de crear ambientes de aprendizaje, los fundamentos psicopedagógicos se convierten en la guía para la incorporación de las tecnologías de información. Se promueve la construcción de secuencias didácticas para ser empleadas en el aula (Díaz, 2013). Los resultados al respecto obtenidos de los encuestados se muestran a continuación en la Tabla 8.

Tabla 6

Incorporación de las tecnologías de información en los procesos de enseñanza bajo criterios psicopedagógicos

Elemento	Media aritmética	Desviación típica	Asimetría
Fortalecer habilidades estudiantiles	1,88	0,835	0,277
Promover constructores de conocimiento	1,75	0,707	0,404

Incorporar medios audiovisuales	1,63	0,744	0,824
---------------------------------	------	-------	-------

Fuente: elaboración propia (2018).

Jaramillo, et al. (2009) consideran que estos criterios psicopedagógicos llevan a que el docente *fortalezca en sus estudiantes las habilidades* para presentar información y publicarla. En el caso estudiado, los resultados que se muestran en la Tabla 8 con una media aritmética de 1,88 indican que los docentes encuestados están medianamente de acuerdo con dicha aseveración. Sin embargo, la desviación típica de 0,835 deja ver que el rango se amplía entre totalmente de acuerdo y medianamente en desacuerdo, siendo esta última la tendencia de las respuestas (asimetría positiva de 0,277). En este sentido, estudios como el de García y De la Hoz (2016) señalan que el uso de tecnologías de información para el proceso de enseñanza contribuye a que los estudiantes mejoren en su capacidad de análisis, mejoren la toma de decisiones y logren un aprendizaje adecuado. Ya en años anteriores Arrieta y Delgado (2006) consideraban que los estudiantes tenían interés en el uso de tecnologías de información para la construcción de su propio conocimiento demandando estrategias y recursos que promuevan la creatividad y la imaginación.

En adición a ello, el uso de las tecnologías de información permiten el desarrollo de estructuras mentales en los aprendices (Riascos, et al., 2009). Para lograrlo, es necesario tomar en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes. El éxito de su uso dependerá de la correcta interacción entre los saberes del alumno y los nuevos saberes a adquirir. Esta perspectiva conceptualiza al estudiante como un constructor activo del conocimiento y no solo un receptor pasivo. En estos procesos las nuevas ideas se cruzan con la estructura cognitiva del estudiante optimizando su aprendizaje (Calderón, Núñez, Di Laccio, Iannelli & Gil, 2015).

Sobre esto, la Tabla 8 muestra como a través de una media aritmética de 1,75 los docentes de contabilidad encuestados están totalmente de acuerdo en que el uso de las tecnologías de información bajo criterios psicopedagógicos *promueve estudiantes constructores de conocimiento*, aunque la desviación típica de 0,707 amplía el rango de respuesta a medianamente de acuerdo con tendencia a esta opción según la asimetría positiva de 0,404. Sobre este aspecto, el docente debe cumplir el rol de guía en ese proceso de enseñanza-aprendizaje fomentando en sus estudiantes la práctica educativa (Rivero, Chávez, Vásquez & Blumen, 2016).

Finalmente, para Yagüe (2017) la interacción con medios audiovisuales permite complementar el proceso de enseñanza, situación con la que están medianamente de acuerdo los docentes encuestados pues, aunque la media aritmética de las respuestas obtenidas fue de 1,63 (rango de totalmente de acuerdo), la desviación típica de 0,744 con una asimetría positiva de 0,824 dejan ver que el respaldo a esta aseveración no es total.

Conclusiones

A través de esta investigación se puede concluir que el empleo de tecnologías de información como herramientas innovadoras para la enseñanza de la contabilidad se puede apreciar desde dos aristas: obstáculos para su uso y perspectivas de los docentes. En relación a lo que los referentes teóricos citados consideran obstáculos, en el caso estudiado estos se pueden describir así:

a) La infraestructura tecnológica de la institución no representa un obstáculo para el uso de las tecnologías de información dentro del proceso de enseñanza de la ciencia contable. Esta se considera suficiente y adecuada para su desarrollo. Sin embargo, es necesario ampliar la cobertura de los equipos y sistemas disponibles para dar cobertura plena al número de estudiantes por curso. Se sugiere a la directiva de la institución realizar inversiones en este asunto.

b) Usar tecnologías de información durante el proceso de enseñanza específico de la contabilidad no es considerado un obstáculo según los docentes encuestados. Consideran que estas resultan necesarias y elementales dentro del proceso para poder desarrollar en los alumnos competencias integrales como futuros profesionales. Asimismo, consideran que la combinación entre sus experiencias previas, su formación académica y las tecnologías de información son un potenciador de la eficacia de los procesos de enseñanza contable.

c) El uso de las tecnologías de información en la vida personal del docente tampoco es considerado un obstáculo en el caso estudiado. De hecho, los encuestados manifiestan tener una disposición de adaptación a los cambios tecnológicos que surgen en el entorno tan cambiante de nuestra era, combinando su uso tanto en el campo personal como profesional y considerando que esto les permite fortalecer sus competencias para enseñar contabilidad a sus estudiantes.

Se concluye a grosso modo que para los docentes encuestados en la institución universitaria estudiada no existen elementos significativos que constituyan un obstáculo para el uso de las tecnologías de información para enseñar contabilidad. Por otro lado, sobre las perspectivas docentes teorizadas en esta investigación, las mismas se pueden describir de la siguiente manera:

a) El uso de programas en red como una contribución al desarrollo de habilidades docentes es una perspectiva alcanzada por los encuestados. Estos les permiten administrar recursos pedagógicos como material didáctico, práctico e interactivo. Algunos incluso han desarrollado sus propios programas y aplicativos para compartirlos con sus alumnos y así hacer más dinámico el proceso de enseñanza.-aprendizaje. En otros casos, también han estado prestos a manejar las actualizaciones que demandan los sistemas y el entorno.

b) Los docentes de contabilidad encuestados también han alcanzado la perspectiva de desarrollar y manejar contenidos relacionados con sus cátedras que están disponibles en línea lo que ha permitido fortalecer sus habilidades docentes. También han logrado incentivar el uso de internet entre los alumnos como una herramienta que actualmente es fundamental, y hasta cierto grado imprescindible, para la investigación eficaz y la conexión con el mundo.

c) Los criterios psicopedagógicos en la incorporación de las tecnologías de información al enseñar contabilidad es una perspectiva que necesita ser reforzada en el caso estudiado. Es necesario que estas coadyuven al fortalecimiento de las habilidades estudiantiles, principalmente en lo relacionado a autonomía, desarrollo de opiniones e iniciativa para formar estudiantes que sean constructores de conocimiento y no básicamente receptores. En este aspecto, los referentes teóricos citados consideran que la incorporación de medios audiovisuales dentro del proceso de formación resulta bastante útil.

Las perspectivas en el uso de tecnologías de información para la enseñanza de la ciencia contable son alcanzadas según los docentes de la institución estudiada. Es necesario que dichas perspectivas estén en constante revisión y actualización con el fin de poder dar respuesta también a las necesidades de los estudiantes y del cambiante entorno académico y empresarial donde se desarrolla la práctica de la contabilidad. Finalmente, ante la ausencia casi absoluta de obstáculos y al logro casi pleno de las perspectivas, se concluye que los docentes del área contable encuestados hacen uso eficiente de las tecnologías de información como herramienta innovadora en su proceso de enseñanza. De esta manera se verifica la hipótesis planteada: el uso de tecnologías de información incide de manera positiva en la enseñanza de la contabilidad.

Referencias

- Álvarez, G. & Bossa, L. (2013). TIC y aprendizaje colaborativo: el caso de un blog de aula para mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes preuniversitarios. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, (10)2, 5-19. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4627692>
- Área, M., Hernández, V. & Sosa, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, XXIV (47), 79-87. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=47&articulo=47-2016-08>
- Arias, F. (2004). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Venezuela: Editorial Episteme.
- Arrieta, X. & Delgado, M. (2006). Tecnologías de la información en la enseñanza de la física de educación básica. *Enl@ce: revista venezolana de información, tecnología y conocimiento* 3(1), 63-76. Recuperado de <http://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/13342/13327>
- Calderón, S., Núñez, P., Di Laccio, J., Iannelli, L. & Gil, S. (2015). Aulas-laboratorios de bajo costo usando TIC. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 12(1), 212-226. Recuperado de <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2912>

- Cázares, I & Urbiola, A. (2015). Estudiantes universitarios, en el uso de las herramientas tecnológicas ¿activos o pasivos? *Educación y Humanismo* 17(28), 15-28. Doi: <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.17.28.1163>
- Cifuentes, G. (2016). Conceptualizando prácticas de liderazgo de las TIC: un estudio en la educación superior colombiana. *Education Policy Analysis Archives*, (24), 1-12. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275043450093>
- Díaz, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista iberoamericana de educación superior*, IV (10), 3-21. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299128588003>
- Domingo, M. & Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, XIX (37), 169-175. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=37&articulo=37-2011-20>
- García, F., Portillo, J., Romo, J. & Benito, M. (2007). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. IV Simposio pluridisciplinar sobre diseño, evaluación y descripción de contenidos educativos reutilizables. Recuperado de <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-318/Garcia.pdf>
- García, H. & De la Hoz, G. (2016). Percepción de los estudiantes y docentes acerca del uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en urología. *Educación y Humanismo* 18(30), 123-141. Doi: <https://doi.org/10.17081/eduhum.18.30.1326>
- González, P. & De Pablos, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de investigación educativa*, 33(2), 401-417. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/198161>
- González, M. (2016). Formación docente en competencias TIC para la mediación de aprendizajes en el proyecto Canaima Educativo. *Telos* 18(3), 492-507. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99346931009>
- Hernández, R., Fernández, C. & Batista, L. (2006). *Metodología de investigación*. México: Editorial McGraw Hill.
- Herrero, R. (2014). El papel de las TIC en el aula universitaria para la formación en competencias del alumnado. Pixel-Bit. *Revista de medios y educación*, 45, 173-188. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/46215>
- Hurtado, J. (2010). *El proyecto de investigación*. Colombia: Ediciones Quirón.
- Jaramillo, P., Castañeda, P. & Pimienta, M. (2009). Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar. *Educación y educadores*, 12(2), 159-179. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83412219011>

- Martínez, J. (2017). Aprendizaje tecnológico. Perspectiva de una unidad informática universitaria. *Industrial Data*, 20(2), 101-106. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/13951>
- Martínez, J. & Barreto, J. (2017). Financiamiento de la inversión tecnológica en centros de investigación universitarios de la Universidad del Zulia (Venezuela). *Economía & Administración* 14(2), 87-101. Recuperado de <https://www.uao.edu.co/sites/default/files/Revista%2014-2%20Articulo%205.pdf>
- Martínez, K. & Torres, L. (2017). Estrategias que ayudan al docente universitario a conocer, apropiarse e implementar las TIC en el aula. Mesa de innovación. Pixel-Bit. *Revista de medios y educación*, (50), 159-172. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61757>
- Mesa, F. & Forero, A. (2016). Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia. *Praxis & Saber* 7(14), 1-14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/4772/477249927004/477249927004.pdf>
- Olivares, K., Angulo, J., Torres, C. & Madrid, E. (2016). Las Tic en educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México. *Apertura* 8(2), 100-1-15. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68848010007.pdf>
- Padilla, S. (2018). Uso y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC. Entre lo recomendable y la realidad de las aulas. *Apertura* 10(1), 132-148. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1107/892>
- Riascos, S., Quintero, D. & Ávila, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y educadores*, 12(3), 133-157. Recuperado de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1536>
- Rivero, C., Chávez, A., Vásquez, A. & Blumen, S. (2016). Las TIC en la formación universitaria. Logros y desafíos para la formación en psicología y educación. *Revista de psicología* 34(1), 195-199. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3378/337843431008.pdf>
- Sánchez, R., Costa, O., Mañoso, L., Novillo, M. & Pericacho, F. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y Humanismo* 21(36), 113-136. Doi: <https://doi.org/10.17081/eduhum.21.36.3265>
- Sierra, J., Bueno, I. & Monroy, E. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. *Revista OMNIA* 22(2), 50-64. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/737/73749821005.pdf>
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.
- Torres, C. & Valencia, L. (2013). Uso de las TIC e internet dentro y fuera del aula. *Apertura* 5(1), 108-119. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68830443010>

- Yagüe, A. (2017). ¿Didáctica se escribe con TIC? Reflexiones sobre las TIC en el aula de ELE. MarcoELE. *Revista de didáctica español lengua extranjera*, (25), 1-20. Recuperado de <https://marcoele.com/didactica-se-escribe-con-tic/>
- Zamora, L. (2016). Las situaciones de enseñanza como una propuesta de integración de TIC en las aulas universitarias. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, (72), 41-54. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34051292004>