





**INCIDENCIA DE PROJECT ACCOUNTING SOFTWARES
EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE ESTUDIANTES DE
BACHILLERATO TÉCNICO EN PAQUETES CONTABLES**

Impact of the Project Accounting Software on the Academic
Training of Technical High School Students in Accounting
Packages

Carlos Guillermo Cayambe PuchaUniversidad Bolivariana del
Ecuador, Ecuador.
cgcayambep@ube.edu.ec <https://orcid.org/0009-0009-5284-4751>**Mercy Daniela Zambrano Cuero**Universidad Bolivariana del
Ecuador, Ecuador.
mdzambranoc@ube.edu.ec <https://orcid.org/0009-0007-6156-2946>**Walter Enrique Anapa De La Cruz**Universidad Bolivariana del
Ecuador, Ecuador.
weanapad@ube.edu.ec <https://orcid.org/0009-0004-1849-8916>**María Alejandrina Nivela Cornejo**Universidad Bolivariana del
Ecuador, Ecuador.
manivela@ube.edu.ec <https://orcid.org/0000-0002-0356-7243>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19099564>**RESUMEN**

Desde el nivel de Bachillerato Técnico hasta el universitario, la realidad de implementación de la materia de Paquetes Contables lleva al contador a enfrentar a consejo de gerencial o directorios, esto lleva crecientemente a la necesidad entender y formular política financiera, sostener una estrategia en virtud de la política económica nacional y, sobre todo, en términos de la inmersiva globalización, de la geopolítica. Proponemos entender este fenómeno desde la epistemología de la complejidad, uno de los aspectos más reconocidos de la postmodernidad, que reococa a las ciencias contables en el centro del debate sobre ciencias sociales. Se reflexiona acerca de esta nueva noción de las ciencias contables y la importancia que adquiere, por esta razón, los Project Accounting Softwares para la formación académica de estudiantes, de cara a la complejidad y el multifactor. En este sentido se creó un experimento en una Unidad Educativa con grupos pilotos de contraste para observar la eficiencia de los Project Accounting Softwares en la formación académica contable basada en la complejidad. Se concluye que la aplicación de la estrategia pedagógica basada en Project Accounting Softwares, incide favorablemente en la adquisición de competencias complejas, pero aun se advierte de las limitaciones propias de los softwares en comprender este problema.

Palabras Claves: Complejidad, Project Accounting Softwares, Formación Académica, Bachillerato Técnico, política financiera.

ABSTRACT

From the Technical High School level to the university level, the reality of the implementation of the subject of Accounting Packages leads the accountant to managers and Directors, this also increasingly leads to understand and formulate financial policy, to sustain a strategy in accordance with the national economic policy and, above all, in terms of the immersive globalization, with geopolitics. We propose to understand this phenomenon from the epistemology of complexity, one of the most recognized aspects of postmodernity, which repositions accounting sciences at the center of the debate on social sciences. We reflect on this new notion of accounting sciences and the importance that Project Accounting Software acquire, for this reason, for the academic training of students, in the face of complexity and multifactor. In this sense, an experiment was created in an Educational Unit with pilot contrast groups to observe the efficiency of Project Accounting Software in accounting academic training based on complexity. It is concluded that the application of the pedagogical strategy based on Project Accounting Software, has a favorable impact on the acquisition of complex skills, but the limitations of the software itself in understanding this problem are still noted.

Keywords: Pedagogical Strategy, Project Accounting Software, Academic Training, Technical High School, Financial Policy.

INTRODUCCIÓN: IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA Y LOS PAQUETES CONTABLES EN LOS TIEMPOS QUE CORREN

La Formación Académica alude al proceso educativo que ofrece a los aprendices saberes, destrezas y competencias en diferentes disciplinas o campos de estudio (González et al., 2020). Toda formación es susceptible de responder a los cambios y derivaciones profesionales para no desactualizarse y responder de manera mayormente eficiente y competitiva. En este sentido, el perfeccionamiento de pericias en el área contable, de manera creciente, está llevando a los estudiantes de auditoría y contaduría, a diseñar políticas contables y financieras, y asumir roles de gerencia. Este nuevo rol, si bien no es característico de la carrera, sino del rol mismo de gerente (un rol que no siempre corresponde a un grado académico), se ha hecho muy importante, produce importantes ingresos a los contadores en ascensor, les crea área de influencia y abre la visión de los aspectos de la data que manejan, lo que los retroalimenta. Las metodologías instruccionales, en este sentido, deben abrirse a componentes gerenciales, que, en este contexto, se denomina formación integral evaluación y realimentación (Kononets, 2020).

Los contenidos académicos definen el estudio de asignaturas específicas que forman parte del currículo educativo (Simanjuntak et al., 2022), como en este caso, contabilidad; Los currículos, por tantos, son el objeto central del perfeccionamiento de pericias, la transformación del conocimiento teórico, y el progreso de destrezas prácticas, analíticas, críticas y comunicativas, básicas en el ámbito profesional. La formación integral, se enfoca en fomentar valores éticos, destrezas sociales y el impulso inte-

gral de los educandos en los nuevos contextos, lo que pesa sobre sobre las metodologías instruccionales, como los paquetes contables, los cuales se enlazan con la aplicación de disímiles inventivas pedagógicas. Por su parte, la evaluación y retroalimentación incluye mecanismos para valorar a los aprendices, como el impacto de la experiencia exterior al aula.

EL ROL GERENCIAL DEL CONTADOR: UNA MANERA DE RESPONDER A LA GLOBALIZACIÓN

La experiencia del contador o auditor responde muchas veces a la práctica real de la gerencia empresarial o corporativa, y no solo al oficio mismo contable. Cuando un contador entra en sala directiva y presenta sus reportes, muchas veces se le pregunta ¿Qué opina Usted que se debe hacer? La seriedad del perfil, el conocimiento de la estructura contable de la empresa y la contundencia de su visión, no solo puede ser de enorme importancia para la empresa, sino que muchas veces les ha llevado a dirigir o gerenciar los cuerpos organizacionales a los que pertenecen, o exteriores. Este es el caso de directores empresariales y emprendedores exitosos que son contadores, como Kenny Gorelick, María Asunción Aramburazabala, Miguel Ángel Dávila, Ricardo Salinas Pliego, Carlos Kasuga, Gustavo Mondragón Hidalgo o Fernando Cruz Meza.

La clave de ello, para varios autores, es el reconocimiento disciplinario de las dinámicas de la globalización:

"Es un hecho que nuestro país ha educado contadores públicos débiles y sin bases sólidas que los faculte para enfrentar la globalización. Sus universidades han formado bajo las premisas de un modelo ambiguo que no se ha adaptado al cambio mundial. Por lo anterior, la Federación Internacional de Contadores (IFAC) ha propuesto un nuevo paradigma de formación de contadores con visión internacional, al que ha denominado Estándares Interna-

cionales de Educación Contable (IES), que no son otra cosa que acuerdos generales que proponen una buena práctica para las nuevas generaciones de profesionales contables (Suárez Henao & Contreras Patiño, 2015, p. 175)

Y, lo que es conducente, en tiempos de globalización, es comprender la integralidad como complejidad. Esto es, romper el compartimiento estanco de la disciplina y observar desde diferentes ángulos un mismo punto, para comprenderlo densamente:

“El perfil del contador público ha cambiado notablemente en los últimos años. Las instituciones que ofrecen esta carrera están conscientes de que el profesional contable, para lograr una importante participación en los procesos organizacionales, deberá destacarse en temáticas gerenciales, administrativas, económicas, informáticas, jurídicas, financieras, de calidad, legales y operativas (Vergara Espinosa & López Camargo, 2017, p. 80)

El rol gerencial del contador: una manera de responder a la complejidad

El deseo centrípeto de las ciencias de la educación, esto es, que busca estancar el conocimiento en fórmulas de seguridad, en tiempos de cambio como los que se viven, no producen ni conocimiento ni seguridad realmente. De esto ha hecho conciencia la sociedad a finales del siglo XX, para todas las ciencias. Esta crisis condujo a la necesidad de repensar la metodología educativa, no solo en términos de aprender nuevos paquetes tecnológicos, sino en términos de las necesidades, demandas, y visiones dinámicas que se perciben en la sociedad.

Esta crisis, llamada crisis postmoderna (Castro Aniyar, 2014), enseñó que las epistemologías de la complejidad, alimentadas en la noción de “análisis de la situación”, son las que más éxito tuvieron en dar respuesta al avance de respuestas, que los que se protegen en fórmulas. Para esta manera de ver las cosas, dos autores han sido fundamentales: Thomas Kuhn y

Edgard Morin, quienes, desde ángulos diferentes, ayudaron a comprender que la naturaleza de un problema no depende siempre de la cantidad de información que se utiliza, o de su sistematización, sino en la posibilidad de pensar el problema “fuera del paradigma” o “en complejidad” (Kuhn, 1971; Morin, 1990). Las tecnologías, como los paquetes contables, o fórmulas matematizadas como el Dual Statis, permiten mejorar la cantidad de información a manejar y presentar nuevas sistematizaciones de la información, cuando se ve todo en conjunto. Pero ellas también permiten y deben permitir ayudar a pensar fuera del cuadro, lo que es precisamente una de las capacidades críticas del gerente. Dado que el contable conoce esta información a profundidad, sus capacidades potenciales en dar respuestas de este tipo son fundamentales (y a veces, mayores) que la de los gerentes.

Castro Aniyar (2022), desde la criminología y la antropología, piensa en este problema como la necesidad de incluir un “reloj situacional”, en el análisis del tiempo de las predicciones. Esto es, el análisis por sí mismo de las relaciones, observadas, concretas, o vividas, entre los sujetos, su medio y dentro del medio, y que son los fundamentos mismos (muchas veces olvidados) de la categoría y la teoría científica. Aunque produzca una ilusión de realidad satisfactoria, los paquetes contables por sí mismos, así como las fórmulas contables, si no se construyen a la sombra de la observación de situaciones, pueden perder el camino de la realidad y, por tanto, de la eficiencia. De allí la importancia de conectar la ingente data contable con la observación de las realidades y, a partir de ello, predecir, proponer y actuar.

Como señalan Cuadros González y López Niño (2020), es esencial que los docentes posean habilidades tecnológicas adecuadas para optimizar el uso de formación académica, y lograr

así un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Como indica Freire (2018), la tecnología, de manos de aprendices, docentes, contadores o gerentes, puede activar la motivación, el interés y la reflexión consciente al involucrar a los estudiantes como participantes activos en su propio aprendizaje. Pero también es importante volver a las fuentes heliocoidales de la educación, basadas en la construcción de conocimiento desde las realidades prácticas y concretas, las que constituyen el reloj situacional.

Al respecto, el Bachillerato Técnico ecuatoriano ofrece una formación académica adicional al tronco común del bachillerato general, enfocándose en disciplinas técnicas, artísticas o deportivas, con el objetivo de atender las necesidades, destrezas e intereses de los aprendices. Dentro del área técnica, donde se encuentra Contabilidad, cuyo sexto módulo es Paquetes Contables y Tributarios, tiene potencialmente la capacidad de cultivar pericias mediante el uso de recursos informáticos que proporcionan un procesamiento de información oportuno para el área contable y tributaria, en línea con la tecnología emergente (Ministerio de Educación de Ecuador, 2023).

Paquetes Contables, se trata de un módulo integral que se relaciona con toda la formación profesional en contabilidad y que facilita un progreso coordinado, alineado con los conocimientos adquiridos en cada fase del currículo. En el primer año de Bachillerato, los contenidos abarcan desde los conceptos básicos del software operativo, el uso de hojas electrónicas; y paquetes contables y software tributario (Ministerio de Educación de Ecuador, 2017).

Paquetes contables como QuickBooks: limitaciones y progresos encontrados en el medio académico

La falencia educativa que sobrellevó ejecutar el estudio, se centralizó en los aprendices de primero de

Bachillerato Técnico en Contabilidad, de la Unidad Educativa San Pedro de Ecuador, quienes han develado dificultades en su formación académica vinculada a los conceptos básicos de la contabilidad y la correcta utilización de paquetes contables, tales como QuickBooks. Esto ha generado confusión y estrés, afectando su desempeño; si este problema no se aborda, podrían surgir varias consecuencias negativas. En primer lugar, los aprendices pueden advertir conflictos continuos en su lucubración de conceptos más avanzados, impidiendo su aplicación en el campo contable; y su aforo por adecuarse a un entorno profesional exigente de pericias contables sólidas y conducción efectiva de tecnologías.

Por su parte QuickBooks, que es el software de contabilidad ampliamente utilizado en esta Unidad Educativa, fue diseñado precisamente para facilitar la gestión financiera en pequeñas y medianas empresas (Onuotu & Amaewhule, 2024). Su relevancia en el ámbito académico, especialmente en la formación de estudiantes de Bachillerato Técnico en Paquetes Contables, se puede entender desde varias dimensiones. En primer lugar, proporciona a los aprendices una herramienta práctica que admite alcanzar competitividades necesarias para su carrera profesional. La familiarización con este software proporciona conocimientos sobre contabilidad y, asiste en desenvolver pericias para aplicar tecnologías cada vez más demandadas laboralmente.

En el contexto indicado, QuickBooks parece brindar funcionalidades que abarcan todo el ciclo contable, desde la gestión de cuentas por cobrar y cuentas por pagar hasta la generación de informes financieros y el cumplimiento de obligaciones fiscales, lo cual conlleva a entender cómo se integran los distintos elementos de la contabilidad empresarial, avivando una comprensión holística de la temática (Susyadi et al., 2024). De ahí

la pertinencia de analizar las capacidades de QuickBooks en el currículo educativo: para observar su relevancia en adaptar la formación académica a demandas del mercado. Según Giang (2024), QuickBooks también da la oportunidad de trabajar en simulaciones que replican situaciones reales, lo que aumenta su confianza y preparación, en el contexto de situaciones complejas y no formulaizadas.

Como antecedentes, Omane (2020) examinó la preparación de aprendices y graduados en Educación (Contabilidad) de una Universidad localizada en Ghana. Empleó métodos mixtos a una muestra de 250 graduados y 250 aprendices, a quienes aplicó varios instrumentos. Sus resultados indicaron que el programa QuickBooks cumple con las necesidades estudiantiles, permitiendo la visión holística requerida. No obstante, al igual que sucedió en la UE San Pedro, sugiere que sean incluidos cursos para el manejo de ese software contable.

Por su parte, Giang (2024), investigó prácticas educativas, necesidades del sector y evaluaciones de las falencias en habilidades, y propuso, en similar tenor de este artículo, un modelo diversificado para el perfeccionamiento curricular y la optimización pedagógica. El autor subraya la relevancia de combinar experiencias prácticas, con formación avanzada en habilidades blandas, como la comunicación y solución de conflictos. Su estudio buscó proporcionar a los aprendices de contabilidad pericias necesarias para destacar con su competitividad en el entorno laboral y atender a los exigentes requisitos de los programas educativos. Sus resultados ofrecieron orientaciones valiosas para educadores e instituciones que buscan optimizar la preparación profesional de sus egresados, precisamente, utilizando el mismo paquete, QuickBooks.

En atención a estos planteamientos, el objetivo general de esta in-

vestigación radicó en proponer una estrategia pedagógica centrada en QuickBooks para la formación académica de estudiantes de Bachillerato Técnico, en Paquetes Contables, por cuanto es de uso institucional y hay referencias contrastables de su manejo. Y como objetivos específicos: 1. Determinar la formación académica de estudiantes de Bachillerato Técnico, de la Unidad educativa San Pedro, en Paquetes Contables, antes de la intervención educativa; 2. Diseñar una estrategia pedagógica centrada en Project Accounting Softwares para la formación académica en Paquetes Contables; y 3. Determinar la incidencia de la aplicación de la estrategia pedagógica basada en Project Accounting Softwares, en la Formación Académica de Estudiantes de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, de la Unidad educativa San Pedro, en Paquetes Contables, mediante comparación de su formación académica antes y después de la intervención educativa. El Project Accounting Software escogido fue QuickBooks.

MÉTODO

5.1. Enfoque, tipo, diseño, y alcance de investigación

Se trabajó con el enfoque cuantitativo; según su propósito, fue tipo aplicada, ya que, a partir de la realidad educativa, se diseñó una estrategia pedagógica basada en QuickBooks como alternativa de solución a la situación conflictiva presentada por los aprendices de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, en la asignatura Paquetes Contables. Su diseño fue cuasi-experimental, con dos grupos: Grupo Control (G C) y Grupo Experimental (G E); el G E, usó el QuickBooks como parte de su estrategia; y, el G C, que no la utilizó, sino métodos tradicionales.

Según su contexto fue de campo, por su implicación relacionada a la recolección de datos en el entorno

natural del estudio; según su alcance, evaluativo, ya que se encauzó en determinar la incidencia de la aplicación de QuickBooks en la formación académica de aprendices de Bachillerato Técnico en Paquetes Contables, midiendo el conocimiento teórico, y el nivel de progreso de pericias particulares de la asignatura en estudio de los aprendices, antes y después de la intervención.

5.2. Población, muestra

La población de estudio coincidió con la muestra de 42 estudiantes de dos paralelos, con 21 aprendices cada uno, de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, en la asignatura Paquetes Contables de la Unidad educativa San Pedro. Ambos grupos son equivalentes en términos de habilidades académicas, edades, condición económica, y género, entre otros. Esta coincidencia entre población y muestra se sustenta en la condición de ser pocos sujetos (Sullivan, 2020). Los dos paralelos fueron llamados Grupo Control (G C), el paralelo A, y Grupo Experimental (G E) el paralelo B.

5.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Con la técnica de la encuesta, y con instrumentos como una prueba de conocimientos (preprueba y postprueba) y una rúbrica de evaluación para las pruebas, se valoró la Formación Académica de los aprendices previo y posterior a emplear una estrategia pedagógica basada QuickBooks para optimizar la Formación Académica de Estudiantes de Bachillerato Técnico en Paquetes Contables. La prueba de conocimientos, aplicada como preprueba y postprueba, contiene 16 preguntas abiertas que cubren cinco dimensiones relacionadas con los contenidos estudiados en la signatura. La rúbrica para la evaluación de las pruebas está compuesta por cinco criterios de evaluación, que corresponden a puntajes

del 1 al 5; siendo que 1 es Errada o no respondida; 2 es insuficiente; 3 es parcial; 4 es adecuada y 5 es excelente, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 - Rúbrica para la evaluación de las pruebas

Puntaje	Criterios de evaluación
5	Excelente. La respuesta es excelente, completa y precisa, aborda todos los aspectos solicitados, y demuestra un profundo entendimiento del tema.
4	Adecuada. La respuesta es correcta y cubre la mayoría de los aspectos solicitados, aunque puede faltar un detalle menor o un ejemplo
3	Parcial. La respuesta es parcialmente correcta, pero omite información importante o presenta algunos conceptos confusos
2	Insuficiente. La respuesta es incorrecta o está incompleta, faltando información clave para abordar adecuadamente la pregunta
1	Errada o no respondida. La respuesta no está relacionada con la pregunta o refleja una falta de entendimiento del tema; o no fue respondida

El Pretest y Postest fue validado por cinco expertos, con experiencia y formación demostrada en educación y tecnología; para su confiabilidad, se aplicó una prueba piloto, a la cual se realizó el análisis de fiabilidad con Alfa de Cronbach, alcanzando 0,808; concluyendo que es aceptable según Ventura & Peña (2021).

5.4. Procedimiento

1. Se aplicó la pre-prueba para evaluar el conocimiento teórico, y el nivel de progreso de pericias particulares de la asignatura de ambos grupos antes de la intervención.

2. Se diseñó una estrategia pedagógica basada QuickBooks para optimizar la Formación Académica de Estudiantes de Bachillerato Técnico en Paquetes Contables.

3. Se aplicó la estrategia basada QuickBooks en el grupo experimental durante un período definido.

4. Al concluir la intervención, se realizó la post-prueba a ambos grupos para así determinar la incidencia de QuickBooks en la Formación Académica de Estudiantes de Bachillerato Técnico en Paquetes Contables.

5.5. Proceso estadístico para el análisis de datos

Análisis descriptivo

A partir de los resultados de ambas pruebas se generó una base de datos en SPSS® versión 22. Se aplicó el análisis descriptivo a los resultados, mediante el cálculo de medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes por dimensiones para cada conjunto de datos (previo y posterior a la aplicación de la estrategia). Para valorar los resultados en atención a la formación académica, fue diseñado el baremo de la tabla 2.

Tabla 2 – Baremo de la formación académica del aprendiz

Min	Max	Formación académica
64	80	Excelente
48	63	Suficiente
32	47	Elemental
16	31	Insuficiente

Análisis inferencial

Como primer paso, se analizó la normalidad de los datos de la pre-prueba y postprueba, mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la elección de esta se debe a la cuantía de datos (ver tabla 15). Consiguiendo que los datos no poseen una distribución normal para dos de

las cuatro; por tanto, Esto conllevó a la aplicación de pruebas estadísticas no paramétricas, como la prueba de Friedman.

Hipótesis y comprobación

H1: La aplicación de la estrategia pedagógica basada QuickBooks, incide favorablemente en la Formación Académica de Estudiantes de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, en Paquetes Contables.

H0: La aplicación de la estrategia pedagógica basada QuickBooks, no incide favorablemente en la Formación Académica de Estudiantes de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, en Paquetes Contables.

Para comprobarla se asumió la posición siguiente: si el valor p es menor que el nivel de significancia (0.05), entonces hay una diferencia significativa entre las evaluaciones antes y después de la intervención y se comprueba la hipótesis de trabajo H1; si el valor p es mayor que el nivel de significancia (0.05), entonces no hay diferencia significativa entre las evaluaciones antes y después de la intervención y se comprueba la hipótesis nula H0.

RESULTADOS

6.1. Resultados descriptivos

a) Resultados de la Preprueba

Se presentan los resultados por dimensiones, de la aplicación de la preprueba para ambos grupos.

Dimensión 1. Generalidades Básicas del Software Operativo

Tabla 3 –Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 1

Puntaje	Criterio	GC				GE			
		I1PreC.		I2PreC.		I1PreE.		I2PreE.	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Errada o no respondida	14	66,7%	14	66,7%	14	66,7%	15	71,4%

2	<i>Insuficiente</i>	6	28,6%	7	33,3%	6	28,6%	5	23,8%
3	<i>Parcial</i>	1	4,8%	0	0%	1	4,8%	1	4,8%

En la tabla 3, se evidencia que los aprendices en su mayoría obtuvieron un puntaje de 1, con porcentajes que oscilan entre el 66,7% y el 71,4%, que los ubica en el criterio errado o no respondido, el resto se ubica entre insuficiente y parcial; esto es, sus respuestas con respecto al manejo de la información, el manejo del concepto de software operativo; y su conocimiento sobre la principal función de

un sistema de respaldo de información, fueron erradas o no respondidas. Por tanto, su conocimiento sobre las generalidades básicas del software operativo, es deficiente.

Dimensión 2. Software Contable

Tabla 4 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 2

Puntaje	Criterio	GC				GE			
		I3PreC.		I4PreC.		I3PreE.		I4PreE.	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	<i>Errada o no respondida</i>	13	61,9%	12	57,1%	12	57,1%	18	85,7%
2	<i>Insuficiente</i>	7	33,3%	9	42,9%	8	38,1%	3	14,3%
3	<i>Parcial</i>	1	4,8%	0	0%	1	4,8%	0	0%

Se muestra en la tabla 4, que los aprendices en su mayoría obtuvieron un puntaje de 1, con porcentajes que oscilan entre 57,1% y 85,7%, que los ubica en el criterio errado o no respondido, el resto se ubica entre insuficiente y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición, importancia, y componentes de un software contable, la estructura y flujoograma, fueron erradas o no respon-

das. Por tanto, su conocimiento sobre software contable, es deficiente.

Dimensión 3. Aplicación de la hoja electrónica en el Proceso Contable

Tabla 5 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 3

Puntaje Criterio	GC								GE							
	I5PreC.		I6PreC.		I7PreC.		I8PreC.		I3PreE.		I4PreE.		I7PreE.		I8PreE.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1. <i>Errada o no respondida</i>	11	52,4%	16	76,2%	16	76,2%	14	66,7%	16	76,2%	16	76,2%	15	71,4%	17	81,0%
2. <i>Insuficiente</i>	10	47,6%	5	23,8%	5	23,8%	7	33,3%	5	23,8%	4	19,0%	6	28,6%	3	14,3%
3. <i>Parcial</i>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,8%	0	0%	1	4,8%

En la tabla 5, los aprendices en su mayoría obtuvieron un puntaje de 1, con porcentajes que oscilan entre 52,4% y 81,0%, que los ubica en el criterio errado o no respondido, el resto se ubica entre insuficiente y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición y elementos básicos de la pantalla (interfase), la

aplicación de fórmulas y funciones al proceso contable, la automatización de documentos contables, y los registros contables, fueron erradas o no respondidas. Por tanto, su conocimiento sobre la aplicación de la hoja electrónica en el proceso contable, es deficiente.

Dimensión 4. Software Tributario

Tabla 6 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 4

Puntaje	Criterio	GC						GE					
		I9PreC.		I10PreC.		I11PreC.		I9PreE.		I10PreE.		I11PreE.	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	<i>Errada o no respondida</i>	13	61,9%	14	66,7%	14	66,7%	16	76,2%	17	81,0%	17	81,0%
2	<i>Insuficiente</i>	8	38,1%	7	33,3%	7	33,3%	4	19,0%	4	19,0%	4	19,0%
3	<i>Parcial</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,8%	0	0%	0	0%

En la tabla 6, los aprendices en su mayoría obtuvieron un puntaje de 1, con porcentajes que oscilan entre 61,9% y 81,0%, que los ubica en el criterio errado o no respondido, el resto se ubica entre insuficiente y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición, objetivos y utilidad del DIMM, los tipos de formularios tributarios y su propósito, y los anexos tributarios, sus tipos y aplicación,

fueron erradas o no respondidas; por tanto, su conocimiento sobre software tributario, es deficiente.

Dimensión 5. Paquetes Contables

Tabla 7 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 5

Puntaje	GC												GE							
	I12PreC.		I13PreC.		I14PreC.		I15PreC.		I16PreC.		I12PreE.		I13PreE.		I14PreE.		I15PreE.		I16PreE.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	1	71,4%	4	19,0%	14	66,7%	1	57,1%	8	38,1%	18	85,7%	1	81,0%	16	76,2%	1	71,4%	18	85,7%
2	6	28,6%	1	81,0%	7	33,3%	9	42,9%	8	38,1%	3	14,3%	4	19,0%	5	23,8%	6	28,6%	3	14,3%
3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	23,8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Según la tabla 7, los aprendices en su mayoría obtuvieron un puntaje de 1, con porcentajes que oscilan entre 38,1% y 85,7%, que los ubica en el criterio errado o no respondido, el resto se ubica entre insuficiente y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición de los movimientos de caja y bancos, los métodos para la gestión de inventarios, la importancia de llevar un control de compras y pagos, la gestión de cuentas por cobrar y su relevancia para la salud financiera de una

empresa; y de cómo un software contable puede automatizar el proceso contable, fueron erradas o no respondidas; por tanto, su conocimiento sobre paquetes contables, es deficiente.

b) *Formación académica de aprendices según resultados de la preprueba*

Tabla 8 – Formación académica de aprendices según resultados de la preprueba

Nivel	PrePrueba GC		PrePrueba GE	
	F	%	F	%
<i>Insuficiente</i>	21	100,0%	21	100,0%

La tabla 8 muestra que, la totalidad de los aprendices de ambos grupos se sitúan en el nivel insuficiente de los puntajes de la preprueba; esto es, el 100% de los aprendices presenta un nivel insuficiente en las generalidades básicas del software operativo, en software contable, en la aplicación de la hoja electrónica en el proceso contable, en software tributario, y, en paquetes contables.

Resultados de la Postprueba

Puntaje	Criterio	GC				GE			
		I1PreC.		I2PreC.		I1PreE.		I2PreE.	
		F	%	F	%	F	%	F	%
2	<i>Insuficiente</i>	10	47,6%	16	76,2%	0	0%	0	0%
3	<i>Parcial</i>	10	47,6%	4	19,0%	3	14,3%	0	0%
4	<i>Adecuada</i>	1	4,8%	1	4,8%	6	28,6%	6	28,6%
5	<i>Excelente</i>	0	0%	0	0%	12	57,1%	15	71,4%

En la tabla 9, se evidencia que los aprendices del GC en su mayoría obtuvieron un puntaje de 2, con porcentajes que oscilan entre el 47,6% y el 76,2%; que los ubica en el criterio insuficiente, el resto se ubica entre parcial y adecuado, este último con un porcentaje de tan solo el 4,8%. No obstante, el GE en su mayoría se ubica en el puntaje 5, con porcentajes que oscilan entre 57,1% y el 71,4%, que los ubica en el criterio excelente, el resto se ubica entre adecuado y parcial; esto es, sus respuestas con respecto al manejo de la información,

Inmediatamente, se ostentan las derivaciones develadas de la postprueba, aplicada ulterior a la intervención.

Dimensión 1. Generalidades Básicas del Software Operativo

Tabla 9 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 1

el manejo del concepto de software operativo; y su conocimiento sobre la principal función de un sistema de respaldo de información, fueron excelentes. Por tanto, el conocimiento de los aprendices sobre las generalidades básicas del software operativo en el caso del GC es insuficientes, y excelente para el GE.

Dimensión 2. Software Contable

Tabla 10 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 2

Puntaje	Criterio	GC				GE			
		I3PreC.		I4PreC.		I3PreE.		I4PreE.	
		F	%	F	%	F	%	F	%
2	<i>Insuficiente</i>	17	81,0%	13	61,9%	0	0%	0	0%
3	<i>Parcial</i>	4	19,0%	8	38,1%	1	4,8%	1	4,8%
4	<i>Adecuada</i>	0	0%	0	0%	9	42,9%	9	42,9%
5	<i>Excelente</i>	0	0%	0	0%	11	52,4%	11	52,4%

Se evidencia en la tabla 10 que los aprendices del GC en su mayoría obtuvieron un puntaje de 2, con porcentajes que oscilan entre el 61,9% y 81,0%; que los ubica en el criterio in-

suficiente, el resto se ubica entre parcial, este último con un porcentaje del 19,0%. No obstante, el GE en su mayoría se ubica en el puntaje 5, con un porcentaje del 52,4% que los ubica en

el criterio excelente, el resto se ubica entre adecuado y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición, importancia, y componentes de un software contable, la estructura y flujograma, fueron excelentes. Por tanto, el conocimiento de los aprendices sobre software contable en el caso del GC es insuficientes, y excelente para el GE.

Dimensión 3. Aplicación de la hoja electrónica en el Proceso Contable

Tabla 11 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 3

Puntaje Criterio	GC						GE									
	I5PreC.		I6PreC.		I7PreC.		I8PreC.		I3PreE.		I4PreE.		I7PreE.		I8PreE.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
2. <i>Insuficiente</i>	15	71,4%	13	61,9%	6	28,6%	6	28,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3. <i>Parcial</i>	3	14,3%	4	19,0%	13	61,9%	15	71,4%	2	9,5%	1	4,8%	2	9,5%	2	9,5%
4. <i>Adecuada</i>	3	14,3%	4	19,0%	2	9,5%	0	0%	9	42,9%	10	47,6%	9	42,9%	7	33,3%
5. <i>Excelente</i>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	10	47,6%	10	47,6%	10	47,6%	12	57,1%

En la tabla 11, se muestra que los aprendices del GC en su mayoría obtuvieron un puntaje de 2 y de 3, con porcentajes que oscilan entre el 61,9% y 71,4%; que los ubica en el criterio insuficiente o parcial, el resto se ubica entre parcial y adecuada, este último con un porcentaje máximo del 19,0%. No obstante, el GE en su mayoría se ubica en el puntaje 5, con porcentajes que oscilan entre 47,6 y 57,1% que los ubica en el criterio excelente, el resto se ubica entre adecuado y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición y elementos básicos de la pantalla

(interfase), la aplicación de fórmulas y funciones al proceso contable, la automatización de documentos contables, y los registros contables, fueron excelentes. Por tanto, el conocimiento de los aprendices sobre la aplicación de la hoja electrónica en el proceso contable en el caso del GC es insuficiente o parcial, y excelente para el GE.

Dimensión 4. Software Tributario

Tabla 12 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 4

Puntaje	Criterio	GC						GE					
		I9PreC.		I10PreC.		I11PreC.		I9PreE.		I10PreE.		I11PreE.	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
2	<i>Insuficiente</i>	9	42,9%	16	76,2%	13	61,9%	0	0%	0	0%	0	0%
3	<i>Parcial</i>	11	52,4%	5	23,8%	8	38,1%	2	9,5%	2	9,5%	3	14,3%
4	<i>Adecuada</i>	1	4,8%	0	0%	0	0%	7	33,3%	7	33,3%	6	28,6%
5	<i>Excelente</i>	0	0%	0	0%	0	0%	12	57,1%	12	57,1%	12	57,1%

En la tabla 12, se muestra que los aprendices del GC en su mayoría obtuvieron un puntaje de 2 y de 3, con porcentajes que oscilan entre el 52,4% y 76,2%; que los ubica en el criterio insuficiente o parcial, el resto se ubica entre parcial y adecuada, este último con un porcentaje máximo del 4,8%. No obstante, el GE en su mayoría se ubica en el puntaje 5, con un porcentaje del 57,1% que los ubica en

el criterio excelente, el resto se ubica entre adecuado y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición, objetivos y utilidad del DIMM, los tipos de formularios tributarios y su propósito, y los anexos tributarios, sus tipos y aplicación, fueron excelentes. Por tanto, el conocimiento de los aprendices sobre software tributario en el caso del GC es insuficiente o parcial, y excelente para el GE.

Dimensión 5. Paquetes Contables

Tabla 13 – Puntaje de estudiantes en la preprueba para la dimensión 5

Puntaje	GC										GE									
	I12PreC.		I13PreC.		I14PreC.		I15PreC.		I16PreC.		I12PreE.		I13PreE.		I14PreE.		I15PreE.		I16PreE.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
2	9	42,9%	10	47,6%	8	38,1%	14	66,7%	7	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3	10	47,6%	7	33,3%	3	14,3%	6	28,6%	14	66,7%	1	4,8%	1	4,8%	0	0%	1	4,8%	0	0%
4	2	9,5%	4	19,0%	10	47,6%	1	4,8%	0	0%	7	33,3%	6	28,6%	8	38,1%	10	47,6%	9	42,9%
5	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	13	61,9%	14	66,7%	13	61,9%	10	47,6%	12	57,1%

En la tabla 13, se muestra que los aprendices del GC en su mayoría obtuvieron un puntaje de 2 y de 3, con porcentajes que oscilan entre el 47,6% y 66,7%; que los ubica en el criterio insuficiente o parcial, el resto se ubica entre parcial y adecuado, este último con un porcentaje máximo del 47,6%. No obstante, el GE en su mayoría se ubica en el puntaje 5, con un porcentaje que oscila entre 47,6% y 66,7% que los ubica en el criterio excelente, el resto se ubica entre adecuado y parcial; esto es, sus respuestas con respecto a la definición de los movimientos de caja y bancos, los métodos para la gestión de inventarios, la importancia de llevar un control de

compras y pagos, la gestión de cuentas por cobrar y su relevancia para la salud financiera de una empresa; y de cómo un software contable puede automatizar el proceso contable, fueron excelentes. Por tanto, el conocimiento de los aprendices sobre paquetes contables en el caso del GC es insuficiente o parcial, y excelente para el GE.

Formación académica de aprendices según resultados de la postprueba

Tabla 14 – Formación académica de aprendices según resultados de la postprueba

Nivel	PostPrueba GC		PostPrueba GE	
	F	%	F	%
Elemental	21	100,0%	0	0%
Excelente	0	0%	21	100,0%

La tabla 14 muestra que, la totalidad de los aprendices del GC se ubica en el nivel elemental, mientras los del GE se sitúan en el nivel excelente; esto es, luego de la intervención educativa, el 100% de los aprendices del GC presenta un nivel elemental en las generalidades básicas del software operativo, en software contable, en la aplicación de la hoja electrónica en

el proceso contable, en software tributario, y, en paquetes contables. No obstante, el GE tiene un nivel excelente en la postprueba en la medición de estos contenidos.

7.2. Resultados inferenciales

Tabla 15 – Pruebas de normalidad

Pruebas	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Preprueba Grupo Control	,935	21	,175
Preprueba Grupo Experimental	,802	21	,001

Postprueba Grupo Experimental	,974	21	,825
Postprueba Grupo Control	,708	21	,000

En la tabla 15, se evidencian valores de significación (p-valor) de 0,175 y de 0,825 para la preprueba del GC y Postprueba del GE respectivamente, lo que indica que los datos están normalmente distribuidos; no obstante, se evidencian valores de significación (p-valor) de 0,001 y de 0,000 para la preprueba del GE y Postprueba del GC respectivamente, lo que indica que los datos de estas dos pruebas no siguen una distribución normal. Esto conllevó a la aplicación de pruebas estadísticas no paramétricas.

Prueba de Friedman para muestras relacionadas, análisis de varianza de dos factores por rangos

Tabla 16 – Resumen de la prueba de Friedman

Estadísticos	Valores
N total	21
Estadístico de prueba	57,857
Grado de libertad	3
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,000

En la tabla 16, se presenta un resumen de los resultados de la prueba de Friedman, que es una prueba estadística no paramétrica utilizada para detectar diferencias en tratamientos a través de varios grupos relacionados. El estadístico de prueba es 57,857; este valor alto sugiere que hay diferencias significativas entre las medias de los grupos relacionados que se están comparando. La Sig. asintótica (prueba bilateral) es igual a 0,000; siendo p menor que 0,05 (en este caso, menor que 0,001) indica que hay una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas de al menos uno de los grupos. Además, este valor implica que la probabilidad de que las diferencias observadas sean debidas al azar es extremadamente baja.

Tabla 17 – Comparaciones por parejas

Sample 1-Sample 2	Estadístico de prueba	Desv. Error	Desv. Estadístico de prueba	Sig.	Sig. ajustada ^a
Preprueba G E - Preprueba G C	0,429	0,398	1,076	0,282	1,000
Preprueba G E - Postprueba G E	-2,714	0,398	-6,813	0,000	0,000
Preprueba G C - Postprueba G C	-1,286	0,398	-3,227	0,001	0,008
Postprueba G C - Postprueba G E	1,000	0,398	2,510	0,012	0,072

Se visualizan las significaciones asintóticas (pruebas bilaterales). El nivel de significación es de ,050.

a. Los valores de significación se han ajustado mediante la corrección Bonferroni para varias pruebas.

La tabla 17, muestra las diferencias en los estadísticos de prueba entre diferentes conjuntos de muestras, en particular entre las pruebas realizadas antes y después de las intervenciones en dos grupos (G E y G C). Al comparar los resultados de la Preprueba G E con Preprueba G C, se tiene un estadístico de prueba de 0,429, con Sig. de 0,282; el cual admite que no hay diferencias significativas entre los grupos en la preprueba, ya que el valor p es mayor que 0,050. Esto sugiere que, antes de la intervención, los grupos G E y G C son equivalentes.

Al comparar la Preprueba G E y la Postprueba G E se revela un estadístico de prueba de -2,714 y una Sig. de 0,000; lo que implica una diferencia significativa en este par, indicando que la postprueba del grupo experimental G E tuvo un puntaje significativamente mejor que la preprueba. Esto sugiere que la intervención tuvo un efecto positivo y medible en el grupo. Al comparar la Preprueba G C con la Postprueba G C, el estadístico de prueba es -1,286 y la Sig. es 0,001; esto sugiere una diferencia significativa en este par, lo que indica

que el grupo control G C mejoró en la postprueba en comparación con su preprueba. Esto sugiere que la intervención pudo haber tenido algún impacto, aunque menos claro que en el grupo experimental.

La comparación entre la Postprueba G C y Postprueba G E, devela un estadístico de prueba de 1,000 y una Sig. de 0,012; esto muestra una diferencia significativa entre los dos grupos en sus postpruebas; lo cual indica que, después de la intervención, el grupo G E tuvo un desempeño significativamente mayor en comparación con el grupo G C.

Se observa en la tabla 17 que la desviación estándar y el error están-

Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
Las distribuciones de los diferentes valores entre PrePrueba GE y PostPrueba GE son iguales de probables.	Prueba de cambio de McNemar para muestras relacionadas	,000 ^c	Rechace la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

c. Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Según la tabla 18, la hipótesis nula (H0) establece que no hay diferencia significativa entre las distribuciones de la preprueba y la postprueba en el GE. El valor de Significación (Sig.) es 0,000; este valor p es extremadamente bajo, indicando que hay evidencia muy fuerte en contra de la hipótesis nula. Dado que el valor es inferior al nivel de significación de 0,050, se considera estadísticamente significativo. Con base en el valor p obtenido, se evidencia que hay diferencias significativas entre las distribuciones de los resultados de la preprueba y la postprueba del G E. Esto sugiere que la intervención aplicada ha generado un efecto positivo.

Tabla 19 – Resumen de prueba de cambio McNemar de muestras relacionadas.

Estadísticos	Valores
N total	21
Estadístico de prueba	19,048 ^a
Grado de libertad	1
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,000
Significación exacta (prueba bilateral)	,000

a. El valor p exacto se calcula en función de la distribución binomial porque hay 25 registros o menos.

dar se mantienen constantes en las comparaciones, lo que sugiere que hay una variabilidad controlada en las muestras; esto proporciona cierto nivel de confianza en la fiabilidad de los resultados. Los valores de significación han sido ajustados utilizando la corrección de Bonferroni; esto es importante, ya que se utiliza para controlar el error de tipo I que puede ocurrir al realizar múltiples comparaciones. Así, los valores significativos ajustados (indicados bajo "Sig. ajustada") son más conservadores, lo que asegura que las conclusiones sobre significancia se mantengan robustas.

Tabla 18 – Resumen de contrastes de hipótesis

En la tabla 19 se muestra un resumen de la prueba de cambio de McNemar aplicada a muestras relacionadas:

El estadístico de prueba es 19,048; este es el valor calculado por la prueba de McNemar. Un valor tan elevado sugiere que hay una desviación considerable respecto a la hipótesis nula, que establece que las proporciones de los dos estados (preprueba y postprueba) son iguales. La Sig. asintótica (prueba bilateral) es 0,000e El valor p asintótico indica que el nivel de significación es extremadamente bajo. Dado que es inferior a 0,050, esto indica que se rechaza la hipótesis nula, sugiriendo un cambio significativo entre las condiciones de preprueba y postprueba. La Significación exacta (prueba bilateral) es 0,000; este valor p exacto se calcula utilizando la distribución binomial, dado que hay 21 pares (que está dentro del límite para aplicar dicha aproximación). Al igual que el valor asintótico, este valor también indica que es estadísticamente significativo.

7.3. Propuesta

Los resultados permiten proponer una estrategia pedagógica centrada en QuickBooks con el propósito de optimizar el aprendizaje de los escolares de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, y prepararlos para el uso de herramientas contables que son esenciales en su futura carrera profesional. Además, al abordar la situación conflictiva desde un enfoque práctico y dinámico, se espera dominar el ansia y acrecentar la motivación entre aprendices.

Título

Estrategia Pedagógica basada en QuickBooks para la Enseñanza de Paquetes Contables de Primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad.

Objetivo General (de intervención pedagógica)

Mejorar la comprensión y aplicación de conceptos contables, su abordaje y solución de dificultades que enfrentan los aprendices en la asignatura Paquetes Contables de Primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, mediante el uso de la Estrategia Pedagógica basada en QuickBooks.

Contenido

1. Manejo y respaldo de Información; conceptualización de software operativo. Intenciones del respaldo

2. Software Contable; conceptualización, componentes y estructura.

3. Elementos de la Pantalla; conceptualización de interfaz.

4. Fórmulas y Funciones.

5. Automatización de Documentos Contables; diferencia entre comprobantes externos e internos.

6. Registros contables; conceptualización.

7. DIMM; conceptualización y utilidad.

8. Formularios y anexos; conceptualización de formularios y anexos tributarios.

9. Movimientos Caja-Bancos, inventarios, compras y pagos, Ventas y Cartera; conceptualización, métodos e importancia, gestión de cuentas por cobrar

10. Proceso Contable Automatizado; uso del software para automatizarlo.

Metodología

Se utilizan disímiles metodologías para facilitar la lucubración, tales como clases interactivas, talleres prácticos, y Proyectos Grupales.

1. Clases Interactivas

Duración: 4 sesiones de 2 horas cada una.

- Impartir clases teóricas que incluyan actividades interactivas donde se utilice QuickBooks para ilustrar conceptos contables.

- Utilizar recursos como vídeos y tutoriales en línea sobre el uso de QuickBooks, acompañados de sesiones de preguntas y respuestas.

2. Talleres Prácticos con QuickBooks

Duración: 4 sesiones de 2 horas cada una.

- Realizar talleres donde los estudiantes puedan trabajar directamente con QuickBooks. Cada taller abordará un aspecto contable específico como los descritos en el contenido de la propuesta.

- Los estudiantes simulan una pequeña empresa y registran ingresos, gastos y preparan estados financieros usando QuickBooks.

3. Proyectos Grupales

Duración: 2 sesiones de 2 horas cada una.

- Los estudiantes se dividen en

grupos para crear un plan de negocio ficticio que gestionan utilizando QuickBooks.

- Se aplican los conocimientos contables en un contexto realista, mediante trabajo en equipo para desenvolver pericias de solución de dificultades.

- Presentación del proyecto final que incluye un análisis financiero con reportes generados a través de QuickBooks.

Recursos Didácticos

Software QuickBooks, videos, texto

Evaluación

La evaluación se realiza de manera formativa y sumativa, mediante intervención en clases, debates, proyectos y actividades prácticas realizadas en QuickBooks.

Indicadores de Éxito

- Mejora en los resultados académicos y en la comprensión de los conceptos contables.

- Aumento en la participación y el compromiso durante las actividades.

- Reconocimiento por parte de los estudiantes sobre la utilidad de QuickBooks en el aprendizaje y futuras aplicaciones en su carrera.

DISCUSIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Los resultados encontrados en el presente estudio con relación a la Preprueba, donde los aprendices de ambos grupos se sitúan en el nivel insuficiente; esto es, el 100% de ellos presenta un nivel insuficiente de conocimiento en las generalidades básicas del software operativo, en software contable, en la aplicación de la hoja electrónica en el proceso contable, en software tributario, y, en paquetes contables; son cónsonos con los de Daff (2021), quien encontró que los empleadores expresaron

que los recién graduados que ingresaban a trabajar en empresas, tenían falencias en pericias contables y en la manipulación de disímiles softwares.

Después de aplicar la estrategia diseñada, los aprendices del GC se ubicaron en el nivel elemental, mientras los del GE se situaron en el nivel excelente; esto es, luego de la intervención educativa, el 100% de los aprendices del GC presenta un nivel elemental en las generalidades básicas del software operativo, en software contable, en la aplicación de la hoja electrónica en el proceso contable, en software tributario, y, en paquetes contables. No obstante, el GE tuvo un nivel excelente en la postprueba en la medición de estos contenidos. Este resultado concuerda con el de Thottoli (2021), quien destacó la relevancia del conocimiento y adopción de algún software de contabilidad tipificado, para optimizar la praxis de profesionales de la contabilidad.

La comparación entre la Postprueba G C y Postprueba G E, develó un estadístico de prueba de 1,000 y una Sig. de 0,012; esto muestra una diferencia significativa entre los dos grupos en sus postpruebas; lo cual indica que, después de la intervención, el grupo G E tuvo un desempeño significativamente mayor en comparación con el grupo G C, por lo que fue comprobada la hipótesis de trabajo H1; es decir, la aplicación de la estrategia pedagógica basada QuickBooks, incide favorablemente en la Formación Académica de Estudiantes de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, en Paquetes Contables. Este resultado es cónsono con el encontrado por Santistevan & Pérez (2024), quien develó que las aplicaciones contables innovan en esta área, lo que estimula una insondable evolución del proceso formativo.

CONCLUSIONES

La complejidad es un factor ineludible en las ciencias modernas, aun más en las ciencias sociales. La

INVESTIGACIÓN

contaduría, a un pie entre la ingeniería y otro en las ciencias sociales, debe apoyarse de herramientas sofisticadas que le permitan reconocer la creciente complejidad característica de la sociedad contemporánea. No hay indicaciones claras sobre esto en los planes nacionales, ni en los planes de estudio de muchos países, aunque la necesidad de este cambio es un secreto a voces:

"Ahora bien, además de la legislación nacional y las exigencias propias de la profesión, el contador público de hoy debe hacer frente a la Globalización, definida por la Real Academia Española como la tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales. Este fenómeno social, político y económico, implica una dinámica de cambio permanente que obliga al contador a mantenerse al tanto de los nuevos avances tecnológicos y conceptuales relacionados con su ámbito de acción. (Vergara Espinosa & López Camargo, 2017, p. 81)

Por su parte, esta investigación se propuso una estrategia pedagógica centrada en QuickBooks para la formación académica de estudiantes de Bachillerato Técnico, en Paquetes Contables. De lo que se concluyó:

- Al determinar la formación académica de estudiantes de Bachillerato Técnico, de la Unidad educativa San Pedro, en Paquetes Contables, antes de la intervención educativa; los aprendices de ambos grupos se sitúan en el nivel insuficiente de los puntajes de la preprueba; esto es, el 100% de los aprendices presenta un nivel insuficiente en las generalidades básicas del software operativo, en software contable, en la aplicación de la hoja electrónica en el proceso contable, en software tributario, y, en paquetes contables.
- El diseño de una estrategia pedagógica centrada en QuickBooks para la formación académica en Paquetes Contables, se enfocó

en preparar los aprendices para el uso de esta herramienta contable esencial en su futura carrera profesional. Al abordar la situación conflictiva desde un enfoque práctico y dinámico, se espera dominar el ansia y acrecentar la motivación entre aprendices. La estrategia de estructuró en 10 sesiones que contemplan la temática curricular, abordada con disímiles metodologías para facilitar la lucubración.

- Al determinar la incidencia de la aplicación de la estrategia pedagógica basada QuickBooks, en la Formación Académica de Estudiantes de primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad, de la Unidad educativa San Pedro, en Paquetes Contables, se concluye que la intervención tuvo efectos significativos en ambos grupos, pero el grupo GE mostró un efecto notablemente mayor tras la intervención. Las comparaciones sugieren que el GE no solo mejoró en comparación con su propio rendimiento previo, sino que también tuvo un desempeño superior al GC en la postprueba. La significancia estadística de los resultados refuerza la efectividad del tratamiento o intervención aplicada en el G E.

Asimismo, los resultados de la prueba de cambio de McNemar ofrecen evidencia sólida de que hay diferencias significativas entre la preprueba y la postprueba en la muestra analizada. Esto sugiere que se comprobó la hipótesis de trabajo H1.

En conclusión, es posible observar avances académicos notables, con base en la complejidad situacional, ante la aplicación de la estrategia pedagógica basada QuickBooks. Todo ello hace pensar de manera optimista acerca de que la inclusión de componentes favorables a la óptica gerencia, la complejidad y la situacionalidad, es posible teóricamente y se expresa en

la adquisición de destrezas y competencias favorablemente, tal como se evidencia en el campo.

REFERENCIAS

- Castro Aniyar, D. (2022). El Arte de la Predicción Social en Cruz Marte, I y Espinoza, A. (comp.) *El futuro del delito*. Mawil. ULEAM. <https://mawil.us/wp-content/uploads/2023/05/EL-FUTURO-DEL-DELITO.pdf>
- Castro Aniyar, D. (2014). Más acá de la razón. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 4 (7) Maracaibo: LUZ. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/18284>
- Cuadros González, L. Y., y López Niño, A. del P. (2020). Gamificación como estrategia para fortalecer la producción textual en Ciencias Naturales. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 55–79. Recuperado a partir de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11379>
- Daff, L. (2021). Perspectivas de los empleadores sobre los graduados en contabilidad y su mundo laboral: uso de software y competencias en TIC. *Accounting Education*, 30 (5), 495–524. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1935282>
- Freire, E. E. (2018). Enseñanza mediante la gamificación. *Ciencia Sociales y Económicas*, 2(2), 75–89. <https://doi.org/10.18779/csye.v2i2.275>
- Giang, T. H. (2024). Enhancing Professional Skills for Accounting Students to Meet the Program's Graduation Standards. *European Journal of Contemporary Education and E-Learning*, 2(3), 226–246. [https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2\(3\).19](https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2(3).19)
- González, J. C., Agudelo, O. L., & Salinas, J. (2020). Key competences, education for sustainable development and strategies for the development of 21st century skills. A systematic literature review. *Sustainability*, 12(24), 10366. <https://doi.org/10.3390/su122410366>
- Kononets, N., Ilchenko, O., & Mokliak, V. (2020). Future teachers resource-based learning system: experience of higher education institutions in Poltava city, Ukraine. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(3), 199–220. <https://doi.org/10.17718/tojde.762054>
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica, Breviarios.
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2017). *Bachillerato Técnico, Contabilidad. Enunciado general del currículo*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/04/EGC_Contabilidad.pdf
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2023). *Marco curricular competencial de aprendizajes para el sistema nacional de educación*. ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00086-A. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/MINEDUC-MINEDUC-2023-00086-A.pdf>
- Morin, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Ciencias Cognitivas. Gedisa Editorial <https://acortar.link/GIYIWD>
- Omane, C. (2020). *Evaluative Study of the Bachelor of Education (Accounting) Programme in the University of Cape Coast* (Doctoral dissertation). University of Cape Coast. <http://hdl.handle.net/123456789/7209>
- Onuotu, R. N., & Amaewhule, W. A. (2024). Influence of Automated Accounting System on Payroll Preparation of Small and Medium Scale Enterprises in Rivers State. *Rivers State University Journal of Education*, 27(1), 212–220. rsujoe.com.ng/index.php/joe/article/view/217
- Santistevan, D. J., & Pérez, J. V. (2024). Las aplicaciones contables como estrategias didácticas en el fortalecimiento de la enseñanza práctica en el área Técnica Con-

table. *MQRInvestigar*, 8(3), 5700–5723. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.5700-5723>

Simanjuntak, M. B., Suseno, M., Setiadi, S., Lustyantje, N., & Barus, I. R. (2022). Integration of curricula (curriculum 2013 and cambridge curriculum for junior high school level in three subjects) in pandemic situation. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 8(1), 77-86. [10.32884/ideas.v8i1.615](https://doi.org/10.32884/ideas.v8i1.615)

Suárez Henao A. V. & Contreras Patiño, I. V. (2015). La formación integral del contador público colombiano desde la expectativa internacional: un análisis a partir de los estándares de educación IES. *Revista Gestión & Desarrollo*, 9(1), 175–196. <https://doi.org/10.21500/01235834.640>

Susyadi, S., Widjaja, R. A. M., Yuliadi, P., Meranti, I. D. I., & Sailau, A. R. W. (2024). Accounting Applications in the Implementation of Entrepreneurs' Financial Management in Indonesia. *International Journal of Sustainable Social Culture, Science Technology, Management, and Law Humanities*, 1(1), 33-40. <https://ejournal.cwcu.ac.id/index.php/IJSTeMLaH/article/view/17>

Thottoli, M. M. (2021). Knowledge and use of accounting software: evidence from Oman. *Journal of Industry-University Collaboration*, 3(1), 2-14. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIUC-04-2020-0005/full/html>

Ventura, J., & Peña, B. N. (2021). El mundo no debería girar alrededor del alfa de Cronbach \geq 70. *Adicciones*, 33(4), 369-372. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1576>

Vergara Espinosa, M. & López Camargo, C. (2017). Habilidades gerenciales del contador público en las organizaciones modernas. *Gerencia Libre*. Volumen 3. 79 – 85. Dic 2016 – Nov, 2017. *Revistas Universidad Libre*. <https://revistas.unilivre.edu.co> › article › download