



Importancia de la educación contable en la implementación de la economía circular



Importance of accounting education in the implementation of the circular economy

Kwan Chung, Chap Kau; Alegre Brítez, Miguel Ángel

 **Chap Kau Kwan Chung** wendy505@hotmail.com
Universidad Americana, Paraguay

 **Miguel Ángel Alegre Brítez**
malegre@uaa.edu.py
Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay

Revista Educación las Américas
Universidad de Las Américas, Chile
ISSN-e: 0719-7128
Periodicidad: Semestral
vol. 13, núm. 1, 2023
revistaeducacionudla@udla.cl

Recepción: 17 Marzo 2023
Aprobación: 24 Octubre 2023

URL: <http://portal.america.org/ameli/journal/248/2484774003/>

Resumen: El objetivo general del trabajo fue analizar la importancia de la educación contable en la implementación de la economía circular. Se utilizó una metodología de análisis documental con un enfoque cualitativo, un diseño emergente y método inductivo. Se consultaron diversas bases de datos, como Scopus, Dialnet, Redalyc, Web of Science y Google Scholar, durante el primer trimestre del año 2023. Los documentos analizados correspondieron al periodo 2016-2023 y se centraron en temas como educación contable, economía circular, gestión financiera, sostenibilidad y contabilidad ambiental. Los resultados del análisis documental se presentaron en tablas, que incluyeron categorías, subcategorías, así como sus respectivos análisis y su discusión. Estas tablas permitieron organizar la información extraída de los documentos, la que se respaldó con citas y referencias de la literatura científica y técnica revisada. La discusión se llevó a cabo en relación con la literatura existente, mediante el análisis de similitudes, diferencias, tendencias emergentes y lagunas de conocimiento identificadas. Los principales resultados fueron: la contribución de la educación contable a las prácticas sostenibles, la educación contable en la identificación y evaluación de impactos ambientales, la integración de la educación contable con la economía circular y la educación contable y la economía circular como fomentadoras de la innovación. Se concluye que, a través de la implementación de sistemas de contabilidad ambiental y de la adopción de herramientas financieras responsables, se ha demostrado que la educación contable influye en la toma de decisiones empresariales, lo que propicia el equilibrio entre los aspectos económicos y ambientales.

Palabras clave: educación contable, economía circular, contabilidad ambiental, sostenibilidad, innovación.

Abstract: The study's general objective was to analyze the importance of accounting education in implementing the circular economy. A documentary analysis methodology with a qualitative approach, emergent design, and inductive method was used. Several databases, such as Scopus, Dialnet, Redalyc, Web of Science, and Google Scholar, were consulted during the first quarter of 2023. The analyzed papers corresponded to the period 2016-2023 and focused on accounting education, circular economy, financial management, sustainability, and environmental accounting. The results of the documentary

analysis were presented in tables, which included categories, subcategories, and their respective analysis and discussion. These tables made it possible to organize the information extracted from the documents, supported by citations and references from the scientific and technical literature reviewed. The discussion was carried out concerning the existing literature by analyzing similarities, differences, and emerging trends and identifying knowledge gaps. The main results were the contribution of accounting education to sustainable practices, accounting education in identifying and assessing environmental impacts, integrating accounting education with the circular economy, and accounting education and the circular economy as promoters of innovation. It is concluded that, through implementing environmental accounting systems and adopting responsible financial tools, accounting education has been shown to influence business decision-making, which favors the balance between economic and environmental aspects.

Keywords: accounting education, circular economy, financial management, sustainability, environmental accounting.

Introducción

La economía circular se ha convertido en una alternativa al modelo económico lineal, en el cual los recursos naturales se extraen, se transforman en productos y se desechan tras su uso (Silveira Pérez et al., 2022; Yáñez, 2021). Este modelo ha demostrado ser insostenible y poco eficiente, puesto que genera una gran cantidad de residuos y emisiones contaminantes, lo que ha llevado a una crisis ambiental a nivel mundial (Mulder & Albaladejo, 2021; Suarez Eiroa, 2021).

En contraste, la economía circular busca cerrar el ciclo de vida de los productos, para que los materiales que se desechan sean reincorporados en la cadena productiva, como nuevos recursos (Da Silva Antunes de Souza & Pasold, 2020; Fernández de Gatta Sánchez, 2021). Esto permite reducir la extracción de materias primas y disminuir la cantidad de residuos que se generan, lo que tiene un impacto positivo en el medio ambiente.

Además, la economía circular tiene un enfoque de colaboración y cooperación entre los diferentes actores de la cadena productiva, desde los productores hasta los consumidores (Acosta-Pérez, Marrero-Delgado, Espinosa-Martínez, Marrero-Delgado, & Espinosa-Martínez, 2020; Santamaría Arinas, 2019). Esto permite la creación de nuevas oportunidades de negocio y la innovación en productos y servicios que se ajustan a las necesidades de los consumidores y al entorno.

Otro aspecto importante de esta economía es la reducción de la huella de carbono. Al disminuir la extracción de recursos naturales y la generación de residuos, se reduce la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero que se producen en los procesos de extracción y transformación de los materiales (Ribeiro de Oliveira, Braga França, & Duncan Rangel, 2019; Santamaría Arinas, 2019).

Este tipo de economía también implica una transformación en la forma en que se diseñan los productos, ya que se deben diseñar para ser reutilizados y reciclados

en lugar de ser desechados (Melgarejo & Fernández-Aracil, 2019). Esto requiere una inversión en investigación y desarrollo para encontrar nuevas tecnologías y materiales que permitan la reutilización y reciclaje de los productos.

Además, la misma tiene un impacto positivo en la economía y en el empleo, ya que se generan nuevas oportunidades de negocio en la gestión de residuos, la reparación y el reciclaje de productos, así como en la producción de nuevos materiales y productos a partir de residuos (Cerdá & Khalilova, 2016; Fernández de Gatta Sánchez, 2021).

En este sentido, esta es un modelo económico que busca la sostenibilidad y la eficiencia a través de la reducción de la generación de residuos y la maximización de la utilización de recursos (Balboa & Somonte, 2014; Cerdá & Khalilova, 2016; Graziani, 2018). Esto implica una colaboración entre los diferentes actores de la cadena productiva y una transformación en la forma en que se diseñan y se producen los productos. La misma tiene un impacto positivo en el medio ambiente, la economía y el empleo, y es una alternativa viable al modelo económico lineal insostenible (Almeida-Guzmán & Díaz-Guevara, 2020; Graziani, 2018).

En sentido general, esta se ha convertido en una alternativa necesaria al modelo económico lineal tradicional. Este último se caracteriza por la extracción de materias primas, la producción de bienes y servicios, el consumo y la eliminación de residuos. En cambio, esta economía mantiene los recursos en uso durante el mayor tiempo posible, reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de materiales.

La educación contable es fundamental para la implementación de la economía circular, ya que permite a las empresas y organizaciones medir y gestionar sus recursos de manera eficiente (Huacca Incacutipa, 2022; Rodríguez & Rodríguez, 2016). De esta forma, se establece un seguimiento de los flujos de materiales y energía, lo que permite la identificación de oportunidades de mejora en la gestión de recursos y la reducción de costos. Además, se identifican los puntos críticos en el proceso de producción y se establecen estrategias para minimizar la generación de residuos.

Este tipo de educación también permite a las empresas y organizaciones evaluar el impacto ambiental de sus actividades y tomar medidas para reducirlo (Hernández, 2019; Ocampo Salazar, 2018). A través de la contabilidad ambiental, se mide y registra las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación del agua y del aire, entre otros aspectos. Con esta información, se establecen objetivos y metas ambientales, y diseñar estrategias para alcanzarlos.

Además, este tipo de educación ayuda a las empresas y organizaciones a implementar prácticas de economía circular en sus procesos productivos (Ariza Angarita & Villasmil Molero, 2014; Estrada Carrera, Quiñonez Alvarado, & Balladares Ponguillo, 2016). Por ejemplo, se identifican los materiales que tienen un alto potencial de reutilización y reciclaje, y establecen estrategias para su gestión adecuada. También se implementan estrategias de diseño para la durabilidad y la reparación de productos, lo que reduce la necesidad de nuevas materias primas.

Ella también es importante para fomentar la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de recursos (Tomalá Escobar & Jaramillo Lema, 2022; Villarreal & Córdoba Martínez, 2022). Al tener información precisa y fiable

sobre los flujos de materiales y energía, las empresas y organizaciones comunican de manera clara y transparente su desempeño ambiental a sus stakeholders, con inclusión de los inversores, los consumidores y la sociedad en general.

Por ende, también esta educación contribuye a fomentar la innovación y la creatividad en la gestión de recursos (Ruiz Rojas, 2022; Sarría Ramírez, 2022). Al tener una visión más completa y detallada de los flujos de materiales y energía, las empresas y organizaciones identifican oportunidades para la introducción de tecnologías y prácticas innovadoras que permitan una gestión más eficiente y sostenible de los recursos.

En este orden de ideas, ella es fundamental para la implementación de la economía circular en las empresas y organizaciones. Permite medir y gestionar los recursos de manera eficiente, evaluar el impacto ambiental de las actividades, implementar prácticas de economía circular en los procesos productivos, fomentar la transparencia y la rendición de cuentas, y contribuir a la innovación y la creatividad en la gestión de recursos (García Carrillo, Díaz Jiménez, Preciado Velandia, & O'Neill May, 2022; Gómez-Villegas & Ospina-Zapata, 2022; Huacca Incacutipa, 2022). La contabilidad es una herramienta para la gestión sostenible de los recursos, y su papel en la economía circular es fundamental para construir un futuro más sostenible y próspero.

Por ende, es una disciplina esencial para el correcto funcionamiento de una empresa u organización. Se refiere a un conjunto de conocimientos, habilidades y competencias necesarias para realizar la contabilidad y la gestión financiera de manera eficiente y eficaz (Ruata Avilés, 2022; Ruiz Rojas, 2022). Esta educación es fundamental para cualquier persona que desee trabajar en el área financiera, ya que le permitirá tener un conocimiento integral de los procesos y procedimientos contables.

Uno de los aspectos más importantes de la educación contable es el registro contable. Este es un proceso mediante el cual se registran todas las transacciones financieras de la empresa en un sistema contable (Lascano Villafuerte, 2022; Puñá Arandía, 2022). El registro contable es una actividad diaria que debe realizarse de manera precisa y oportuna para garantizar la calidad y la integridad de la información contable (Castrejón Terán & Terán Ramírez, 2022; Checca Rodríguez, 2022). Es por lo que la misma se enfoca en proporcionar los conocimientos y habilidades necesarios para realizar esta tarea de manera adecuada.

Además del registro contable, esta también abarca la elaboración de estados financieros. Estos son informes que reflejan la situación financiera de la empresa en un momento determinado (Castrejón Terán & Terán Ramírez, 2022; Villasmil Molero, 2021). Los estados financieros son una herramienta fundamental para la toma de decisiones financieras, ya que proporcionan información relevante y oportuna sobre la situación económica de la empresa. La educación contable proporciona las habilidades necesarias para elaborar estos informes de manera clara y concisa.

Otro aspecto importante de esta es el análisis de costos. Este proceso consiste en determinar el costo de producción de un producto o servicio y compararlo con los ingresos generados por su venta (Olaya Guzmán, 2021; Ortega Rojas, 2021). El análisis de costos es esencial para la toma de decisiones financieras, ya que permite identificar áreas de mejora y optimizar los procesos de producción (Uribe

Medina, 2020; Williams Piedra & Sánchez Batista, 2020). La misma proporciona las herramientas necesarias para realizar este análisis de manera efectiva.

La toma de decisiones financieras es otro aspecto fundamental de este tipo de educación. Las decisiones financieras son aquellas que tienen un impacto directo en la situación económica de la empresa (Rodríguez Tovar, Trujillo Prada, Ramírez Ramírez, & Jaramillo Ramírez, 2020; Sáenz, 2020). Estas decisiones son de diversa índole, como la inversión en nuevos proyectos, la adquisición de activos fijos o la contratación de personal. La educación contable proporciona los conocimientos necesarios para analizar la información financiera y tomar decisiones financieras informadas y acertadas.

En síntesis, la educación contable es una disciplina esencial para cualquier persona que desee trabajar en el área financiera de una empresa u organización. Esta educación abarca aspectos como el registro contable, la elaboración de estados financieros, el análisis de costos y la toma de decisiones financieras (Rojas Rojas & Sánchez Grijalba, 2021; Saldaña Dávila, 2021; Silupu Macalupu, Huacchillo Pardo, & Velasco, 2021). Esta proporciona las habilidades y herramientas necesarias para realizar estas tareas de manera efectiva y eficiente. La importancia de ella radica en que permite una gestión financiera adecuada y contribuye al éxito de la empresa.

A pesar de la importancia de la educación contable en la implementación de la economía circular, muchas empresas y organizaciones no cuentan con los conocimientos y herramientas necesarias para realizar una gestión financiera eficiente en este modelo económico.

Por lo expuesto, la pregunta general de la investigación es: ¿cuál es la importancia de la educación contable en la implementación de la economía circular? Además, el objetivo general de la investigación fue analizar la importancia de la educación contable en la implementación de la economía circular. Por último, la hipótesis general de la investigación es la educación contable es un factor determinante en la implementación de la economía circular, ya que permite a las empresas y organizaciones gestionar de manera eficiente sus recursos y minimizar el impacto ambiental y social de sus operaciones.

Materiales y métodos

La metodología utilizada en este estudio fue un análisis documental, realizado con un enfoque cualitativo, mediante la utilización de un diseño emergente y un método inductivo. El análisis de contenido fue la técnica principal empleada. El propósito del estudio fue examinar la literatura científica y técnica relacionada con la educación contable y la economía, con un enfoque particular en los siguientes temas: la economía circular, la gestión financiera, la sostenibilidad y la contabilidad ambiental.

Para llevar a cabo el análisis documental, se consultaron diversas bases de datos, durante el primer trimestre del año 2023. Estas bases de datos incluyeron Scopus, Dialnet, Redalyc, Web of Science y Google Scholar, que son reconocidas por su amplia cobertura en el ámbito académico y científico.

Se seleccionaron 64 documentos, mediante la utilización de palabras clave relevantes para el tema de investigación, tales como educación contable, economía circular, gestión financiera, sostenibilidad y contabilidad ambiental.

Estas palabras clave se utilizaron tanto en forma individual como en combinaciones, para afinar la búsqueda y obtener resultados pertinentes. El período de tiempo de los documentos analizados se estableció desde el año 2016 hasta el año 2023, lo que permitió examinar los avances recientes en el campo de estudio. Una vez recopilados los 64 documentos relevantes, se llevó a cabo el análisis de contenido. Este proceso implicó la revisión y la extracción de información significativa de los textos, con la identificación de patrones, temas y conceptos emergentes relacionados con la educación contable, la economía circular, la gestión financiera, la sostenibilidad y la contabilidad ambiental.

El diseño emergente se aplicó para permitir que el análisis se adaptara a medida que se recopilaba y examinaba más información. Esto permitió la incorporación de nuevas ideas y perspectivas que surgieron durante el proceso de análisis. Además, los resultados obtenidos del análisis documental fueron presentados de manera estructurada en tablas, que incluían categorías, subcategorías y sus correspondientes análisis y discusión en relación con la literatura existente. Se establecieron categorías y subcategorías basadas en los temas y conceptos identificados durante el proceso de análisis de contenido. Estas categorías y subcategorías permitieron organizar y agrupar la información extraída de los documentos analizados.

Cada categoría y subcategoría se presentó en una tabla, donde se incluyeron los hallazgos relevantes encontrados en los documentos. Estos hallazgos se respaldaron con citas y referencias apropiadas de la literatura científica y técnica consultada. En el análisis y la discusión de los resultados, se compararon y contrastaron los hallazgos obtenidos con la literatura existente. Se destacaron las similitudes y diferencias, las convergencias y divergencias, y se proporcionaron explicaciones y justificaciones respaldadas por evidencia documental. El análisis y la discusión se realizaron en función de las categorías y subcategorías establecidas, lo que permitió una presentación clara y sistemática de los resultados y su relación con la literatura existente. Se resaltaron los puntos clave, las tendencias emergentes y las lagunas de conocimiento identificadas en la literatura científica y técnica revisada.

Resultados y discusión

Mediante el análisis de los 64 documentos seleccionados, se identificaron cuatro temas principales, que son los siguientes: 1) contribución de la educación contable a las prácticas sostenibles; 2) educación contable en la identificación y evaluación de impactos ambientales; 3) integración de la educación contable con la economía circular; y, finalmente, 4) educación contable y economía circular como fomentadoras de la innovación. A continuación, cada uno de estos temas se presenta en su respectiva tabla, donde se han desagregado las categorías y subcategorías que fueron extraídas de los documentos estudiados; debajo de cada tabla se presenta un análisis de esta, así como su contrastación con la teoría relevante.

Tabla 1.
Contribución de la educación contable a las prácticas sostenibles

Categoría	Subcategoría
Educación contable	Identificación y registro de transacciones y eventos relacionados con el medio ambiente
	Enseñanza de técnicas de medición y valoración de los impactos ambientales
	Desarrollo de habilidades para gestionar y mitigar los riesgos ambientales
	Comprensión de cómo las decisiones financieras influyen en los resultados ambientales
	Incorporación de la sostenibilidad en el currículo de los programas de educación contable
Contabilidad ambiental	Medición, registro y reporte de transacciones y actividades económicas con impacto ambiental
	Registro de costos y beneficios ambientales
	Valoración de los impactos medioambientales de las operaciones comerciales
	Medición del uso de los recursos naturales
	Evaluación del cumplimiento de las regulaciones ambientales
Herramientas financieras	Incorporación de criterios de sostenibilidad en decisiones de inversión y financiamiento
	Implementación de sistemas de gestión de riesgos ambientales
	Uso de indicadores de rendimiento que reflejen los impactos ambientales de las operaciones comerciales
	Mejora de la gestión de riesgos ambientales
	Descubrimiento de oportunidades de crecimiento sostenible
Impacto en las organizaciones	Toma de decisiones más informadas y sostenibles
	Mejora del rendimiento financiero a largo plazo
	Reducción del impacto medioambiental

Fuente: elaboración propia.

La educación contable es un componente esencial en la promoción de las prácticas sostenibles dentro de las organizaciones (Sarría Ramírez, 2022; Villarreal & Córdoba Martínez, 2022). Con base en la investigación documental realizada, se ha determinado que este campo del conocimiento desempeña un papel crucial al proporcionar las herramientas y los métodos necesarios para fomentar una toma de decisiones más consciente a nivel económico y ambiental. Para entender cómo la educación contable apoya la sostenibilidad, primero es esencial entender lo que es la contabilidad ambiental. Se trata de un subconjunto de la contabilidad que se ocupa de la medición, registro y reporte de las transacciones y actividades económicas que tienen un impacto directo o indirecto en el medio ambiente (Wulandari & Rifandi, 2023; Zhumabekova et al., 2023).

La contabilidad ambiental proporciona un enfoque sistemático para identificar, cuantificar y reportar las transacciones y eventos relacionados con el medio ambiente (Wahyuningrum et al., 2023; Wu, Deng, Shen, Fang, & Hong, 2023). Esto incluye el registro de costos y beneficios ambientales, la valoración de los impactos medioambientales de las operaciones comerciales, la medición del uso de los recursos naturales y la evaluación del cumplimiento de las regulaciones ambientales (Kumalawati, Sudarma, Rahman, & Iqbal, 2023; Latifah & Soewarno, 2023). En este sentido, la educación contable juega un papel crucial al enseñar a los futuros profesionales contables a identificar y registrar correctamente estas transacciones y eventos (Tsiligiris & Bowyer, 2021; Wolcott

& Sargent, 2021). Esto, a su vez, ayuda a las empresas a tomar decisiones más informadas que tengan en cuenta tanto las implicaciones financieras como las ambientales.

Otra forma en que la educación contable fomenta la sostenibilidad es a través de la adopción de herramientas financieras responsables. Esto incluye la incorporación de criterios de sostenibilidad en las decisiones de inversión y financiamiento, la implementación de sistemas de gestión de riesgos ambientales, y el uso de indicadores de rendimiento que reflejen los impactos ambientales de las operaciones comerciales (Kumalawati et al., 2023; Latifah & Soewarno, 2023). La adopción de estas herramientas financieras responsables ayuda a las empresas a evaluar y gestionar mejor los riesgos asociados con sus actividades ambientales. Esto, a su vez, conduce a una mayor eficiencia y rentabilidad, a medida que las empresas encuentran formas de reducir sus costos ambientales y aprovechar las oportunidades de crecimiento sostenible.

La educación contable, por tanto, tiene un papel esencial en equipar a los futuros profesionales contables con las habilidades y el conocimiento necesarios para utilizar estas herramientas financieras responsables (García Carrillo et al., 2022; Gómez-Villegas & Ospina-Zapata, 2022; Huacca Incacutipa, 2022). A través de cursos de formación y programas de estudios centrados en la contabilidad ambiental y la sostenibilidad, las instituciones educativas forman a profesionales contables que estén preparados para afrontar los retos de la sostenibilidad. Los programas de educación contable que incorporan la sostenibilidad en su currículo ayudan a los estudiantes a entender la intersección entre la contabilidad, las finanzas y el medio ambiente. Esto incluye la enseñanza de técnicas para medir y valorar los impactos ambientales, el desarrollo de habilidades para gestionar y mitigar los riesgos ambientales, y la comprensión de cómo las decisiones financieras influir en los resultados ambientales.

La implementación de sistemas de contabilidad ambiental y la adopción de herramientas financieras responsables tiene un impacto significativo en las organizaciones (Shmarova & Ignatova, 2023; Tommasetti, Maione, Bignardi, & Lentini, 2023). Al proporcionar información más precisa y completa sobre los costos y beneficios ambientales de sus operaciones, las empresas toman decisiones más informadas que les permitan operar de manera más sostenible. Además, al adoptar herramientas financieras responsables, las empresas mejoran su gestión de riesgos ambientales y descubrir nuevas oportunidades de crecimiento sostenible. Esto ayuda a las empresas a mejorar su rendimiento financiero a largo plazo, a la vez que reducen su impacto medioambiental.

Como reflexión de la tabla 1, la educación contable desempeña un papel vital en la promoción de las prácticas sostenibles dentro de las organizaciones. A través de la enseñanza de la contabilidad ambiental y el uso de herramientas financieras responsables, la educación contable equipara a los profesionales con las habilidades y el conocimiento necesarios para contribuir a la sostenibilidad de las operaciones empresariales. A su vez, las empresas se benefician de esta formación al tomar decisiones más informadas que tengan en cuenta tanto las implicaciones financieras como las ambientales.

Tabla 2.
Educación contable en la identificación y evaluación de impactos ambientales

Categoría	Subcategoría
Educación contable	Formación de profesionales capacitados en identificar y evaluar impactos ambientales
	Diseño de estrategias para minimizar impactos y maximizar la eficiencia en el uso de recursos
	Consideración del medio ambiente en el análisis contable y financiero
	Identificación de impactos ambientales potenciales
	Evaluación de impactos ambientales
Contabilidad y finanzas	Aplicación de principios y técnicas contables al entorno medioambiental
	Uso de herramientas y métodos para medir y cuantificar impactos ambientales
	Valoración de costos y beneficios ambientales
	Cálculo de riesgos ambientales
Medio ambiente y sostenibilidad	Interrelaciones entre contabilidad, finanzas y medio ambiente
	Implementación de prácticas de producción sostenibles
	Adopción de tecnologías de ahorro de energía
	Transición a fuentes de energía renovables
	Comprensión del medio ambiente y la sostenibilidad
	Conocimiento de sistemas de gestión ambiental
	Mínimización de impactos ambientales y maximización de eficiencia en el uso de recursos

Fuente: elaboración propia.

La educación contable tiene un papel esencial en la formación de profesionales capacitados para identificar y evaluar los impactos ambientales de las actividades económicas y financieras (Chávez García, Navas Montes, & Pacheco Mendoza, 2022; Collante Caiafa & Caballero Urieles, 2022). Estos profesionales también deben ser capaces de diseñar estrategias efectivas para minimizar estos impactos y maximizar la eficiencia en el uso de recursos. La primera etapa en la gestión efectiva de los impactos ambientales es su identificación. Este proceso implica el reconocimiento de las actividades económicas y financieras que tienen un efecto en el medio ambiente. es directo, como la emisión de gases de efecto invernadero durante la producción, o indirecto, como el efecto de las decisiones financieras en las prácticas ambientales de una empresa.

La identificación efectiva de estos impactos requiere una sólida comprensión de la contabilidad y las finanzas, así como del medio ambiente y la sostenibilidad. Aquí es donde la educación contable se convierte en un factor crítico. Los programas de educación contable deben enseñar a los estudiantes a considerar el medio ambiente en su análisis contable y financiero, y a identificar los impactos ambientales potenciales de diversas actividades y decisiones (Gómez-Villegas & Ospina-Zapata, 2022; Huacca Incacutipa, 2022). Una vez que se han identificado los impactos ambientales potenciales, el siguiente paso es su evaluación. Esto implica medir y cuantificar estos impactos, para entender su escala y alcance.

La evaluación de los impactos ambientales es un proceso complejo, que requiere la aplicación de técnicas contables y financieras especializadas (Castilla - Polo & Guerrero - Baena, 2023; Chen, 2023). Estas incluyen

el uso de sistemas de gestión ambiental, la valoración de los costos y beneficios ambientales, y el cálculo de los riesgos ambientales. La educación contable es esencial para desarrollar las habilidades necesarias para realizar estas evaluaciones. Los estudiantes de contabilidad deben aprender a aplicar los principios y técnicas contables al entorno medioambiental, y a utilizar las herramientas y métodos necesarios para medir y cuantificar los impactos ambientales.

Tras identificar y evaluar los impactos ambientales, el siguiente paso es diseñar estrategias para minimizar estos impactos y maximizar la eficiencia en el uso de recursos. Esto incluye la implementación de prácticas de producción más sostenibles, la adopción de tecnologías de ahorro de energía, o el cambio a fuentes de energía renovables (Silveira Pérez et al., 2022; Yáñez, 2021). El diseño de estas estrategias requiere un entendimiento profundo de las interrelaciones entre la contabilidad, las finanzas, y el medio ambiente.

Como reflexión de la tabla 2, la educación contable tiene un papel crucial en la formación de profesionales capaces de identificar y evaluar los impactos ambientales de las actividades económicas y financieras. Estos profesionales también deben estar equipados para diseñar estrategias que minimicen estos impactos y maximicen la eficiencia en el uso de recursos. A través de la formación en contabilidad ambiental y la adopción de herramientas financieras responsables, la educación contable equipara a los profesionales con las habilidades y el conocimiento necesarios para contribuir a la sostenibilidad de las operaciones empresariales.

Tabla 3.
Integración de la educación contable con la economía circular

Categoría	Subcategoría
Educación contable y economía circular	Herramientas y técnicas de contabilidad ambiental
	Evaluación de costos y beneficios ambientales
	Gestión de riesgos ambientales
	Principios de diseño circular
	Gestión de residuos y reciclaje
	Valoración de beneficios de reutilización y regeneración
	Visión holística de la gestión empresarial
	Medición y gestión de impactos ambientales de las operaciones comerciales
Roles profesionales	Implementación
	Gestión financiera y contabilidad
	Gestión de operaciones
	Estrategia de sostenibilidad
	Identificación de oportunidades para mejorar la eficiencia y reducir los impactos ambientales
Beneficios	Diseño e implementación de soluciones circulares
	Mejora de la eficiencia y sostenibilidad en la gestión empresarial
	Maximización del uso de recursos y minimización del desperdicio
	Enfoque integral de la sostenibilidad empresarial
	Combinación de conocimientos en contabilidad, finanzas y economía circular
	Desarrollo de profesionales preparados para los desafíos de la sostenibilidad

Fuente: elaboración propia.

La educación contable no existe en un vacío, especialmente cuando se considera la importancia de la sostenibilidad en el mundo empresarial moderno (Rodelo Sehuanes, Chamorro González, & Archibold Barrios, 2021; Rojas Rojas & Sánchez Grijalba, 2021). En este contexto, surge la necesidad de integrar la educación contable con la educación en economía circular para formar profesionales con una visión holística de la gestión empresarial. La economía circular es un modelo económico que busca minimizar el desperdicio y hacer el mejor uso posible de los recursos (Acosta-Pérez et al., 2020; Alenza García, 2020; Fernández de Gatta Sánchez, 2021). Este modelo se opone al modelo lineal tradicional de «tomar, hacer, desechar» y, en su lugar, propone un sistema en el que los materiales y los recursos se reutilizan y reciclan tanto como sea posible.

La economía circular se basa en tres principios clave: diseñar para eliminar el desperdicio y la contaminación, mantener los productos y los materiales en uso, y regenerar los sistemas naturales (Almeida-Guzmán & Díaz-Guevara, 2020; Da Silva Antunes de Souza & Pasold, 2020; Fernández de Gatta Sánchez, 2021). Estos principios proporcionan una base sólida para la sostenibilidad empresarial, lo cual permite a las empresas operar de manera más eficiente y reducir su impacto ambiental. La integración de la educación contable con la economía circular significa combinar los principios y las prácticas de ambos campos para

proporcionar a los estudiantes un enfoque integral de la gestión empresarial sostenible. Por un lado, la educación contable proporciona a los estudiantes las herramientas y técnicas necesarias para medir y analizar el rendimiento financiero y los impactos ambientales de una empresa (Córdoba Martínez, Burbano Ruano, Villota Ortega, & Garcés Bolaños, 2022; García Carrillo et al., 2022). Esto incluye la enseñanza de técnicas de contabilidad ambiental, la evaluación de los costos y beneficios ambientales, y la gestión de los riesgos ambientales.

Por otro lado, la economía circular proporciona un marco para entender cómo los recursos son gestionados de manera más sostenible (Mulder & Albaladejo, 2021; Suarez Eiroa, 2021; Yáñez, 2021). Esto incluye la enseñanza de los principios de diseño circular, gestión de residuos, reciclaje, y valoración de los beneficios de reutilización y regeneración. La integración de la educación contable con la economía circular ayuda a formar profesionales que tengan una visión holística de la gestión empresarial. Estos profesionales no sólo entenderán cómo medir y gestionar los impactos ambientales de las operaciones comerciales, sino que también tendrán la capacidad de implementar estrategias y prácticas circulares para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad. Estos profesionales serán capaces de realizar una variedad de roles dentro de una organización, desde la gestión financiera y la contabilidad hasta la gestión de operaciones y la estrategia de sostenibilidad. Serán capaces de identificar oportunidades para mejorar la eficiencia y reducir los impactos ambientales, y podrán diseñar e implementar soluciones circulares que maximicen el uso de los recursos y minimicen el desperdicio.

Como reflexión de la tabla 3, la integración de la educación contable con la economía circular desempeñar un papel clave en la formación de profesionales capaces de promover la sostenibilidad en las organizaciones. Estos profesionales tendrán una comprensión profunda de cómo las decisiones financieras y operativas afectar al medio ambiente, y tendrán las habilidades y el conocimiento necesarios para implementar soluciones circulares que mejoren la eficiencia y reduzcan los impactos ambientales. En última instancia, esto ayuda a las organizaciones a operar de manera más sostenible, con mejoramiento de su rendimiento financiero y reducción de su impacto en el medio ambiente.

Tabla 4.
Educación contable y economía circular como fomentadoras de la innovación

Categoría	Subcategoría
Educación contable y economía circular	Diseño de productos modulares y reutilizables
	Uso de materiales biodegradables o reciclados
	Mejora de la eficiencia energética en los procesos de producción
	Minimización del desperdicio de agua y materiales
	Adopción de tecnologías de producción más limpias
	Evaluación de implicaciones financieras y medioambientales de estrategias de economía circular
	Cuantificación y evaluación de costos y beneficios de opciones de economía circular
	Identificación de oportunidades de ahorro y eficiencia
	Fomento de la innovación en los procesos productivos y en el diseño de productos
Beneficios de la integración	Reducción de residuos y optimización de recursos
	Toma de decisiones informadas sobre prácticas de economía circular
	Identificación de oportunidades de reutilización y reciclaje de materiales
	Enfoque integrado y holístico de la sostenibilidad
	Sinergia entre sostenibilidad y rentabilidad
	Ahorros a largo plazo mediante la reducción de costos operativos y riesgos ambientales

Fuente: Elaboración propia.

La educación contable y la economía circular son factores clave para fomentar la innovación en los procesos productivos y en el diseño de productos. Al combinar estos dos elementos, se generar estrategias que permitan la reducción de residuos y la optimización de los recursos. La economía circular promueve la innovación en varias formas. En primer lugar, impulsa a las empresas a repensar cómo diseñan y fabrican sus productos para minimizar el desperdicio y maximizar la reutilización de los materiales. Esto implica la creación de productos modulares que se desmontan y actualizan en lugar de reemplazar, o el diseño de productos con la utilización de materiales biodegradables o reciclados (Moscoso Paucarchuco, Rojas León, & Beraún Espíritu, 2019; Ribeiro de Oliveira et al., 2019).

Además, la economía circular fomenta la innovación en los procesos de producción (Beltrán Puentes, 2018; Graziani, 2018). Esto implica la mejora de la eficiencia energética, la minimización del desperdicio de agua y materiales, o la adopción de tecnologías de producción más limpias. La educación contable contribuye a estas innovaciones al proporcionar a los profesionales las habilidades necesarias para evaluar las implicaciones financieras y medioambientales de estas estrategias (Silupu Macalupu et al., 2021; Tsiligiris & Bowyer, 2021). Al proporcionar un marco para cuantificar y evaluar los costos y beneficios de las diferentes opciones, la contabilidad ayuda a las empresas a tomar decisiones informadas sobre cómo implementar prácticas de economía circular.

También, la educación contable proporciona a los profesionales la capacidad para identificar oportunidades de ahorro y eficiencia (Ledezma Torres, 2021; Ortega Cárdenas, 2021). Por ejemplo, un contador con conocimientos en economía circular es capaz de identificar oportunidades para reutilizar o reciclar

materiales que de otro modo se desecharían, con ahorro de dinero a la empresa y reducción de su impacto ambiental. La intersección de la educación contable y la economía circular lleva a una mayor innovación al fomentar un enfoque integrado y holístico de la sostenibilidad. En lugar de considerar la sostenibilidad y la rentabilidad como objetivos separados, este enfoque reconoce que se apoyan mutuamente. Por ejemplo, una estrategia de economía circular implica la inversión en tecnologías de producción más eficientes que reduzcan el consumo de energía y la generación de residuos (Alenza García, 2020; Mulder & Albaladejo, 2021; Suarez Eiroa, 2021). Si bien esta inversión tiene un costo inicial, lleva a ahorros a largo plazo al reducir los costos operativos y los riesgos ambientales.

Como conclusión de la tabla 4, la integración de la educación contable con la economía circular fomenta la innovación en los procesos productivos y en el diseño de productos. Al proporcionar a los profesionales las habilidades y conocimientos necesarios para evaluar e implementar estrategias de economía circular, esta integración conduce a mejoras significativas en la eficiencia y la sostenibilidad. En última instancia, esto ayuda a las empresas a reducir su impacto ambiental, mejorar su rendimiento financiero y posicionarse como líderes en la economía sostenible del futuro.

Conclusiones y recomendaciones

La investigación realizada resalta la importancia y el valor de la educación contable en la promoción de prácticas sostenibles dentro de las organizaciones. A través de la implementación de sistemas de contabilidad ambiental y la adopción de herramientas financieras responsables, se ha demostrado que la educación contable influye en la toma de decisiones empresariales para respetar el equilibrio entre los aspectos económicos y ambientales. Además, es fundamental para formar profesionales que identifiquen y evalúen los impactos ambientales de las actividades económicas y financieras, y diseñar estrategias para minimizar estos impactos.

La integración de la educación contable con la economía circular también es esencial. Esta combinación ayuda a formar profesionales con una visión más holística de la gestión empresarial. Estos profesionales no solo comprenderán la importancia de la sostenibilidad, sino que también verán la necesidad de adoptar prácticas circulares en la vida útil de los productos y servicios. Finalmente, la investigación demuestra que la educación contable y la economía circular trabajan juntas para fomentar la innovación en los procesos productivos y en el diseño de productos.

En función de estos hallazgos, hay varias recomendaciones para las instituciones de educación y las organizaciones empresariales. Las instituciones de educación superior deben incorporar y reforzar la educación en contabilidad ambiental y economía circular en sus programas de estudio. Las empresas, por su parte, deben adoptar sistemas de contabilidad ambiental y herramientas financieras que promuevan la sostenibilidad, y esto requiere una inversión en la formación de sus profesionales contables. Además, las organizaciones deberían fomentar la innovación en los procesos productivos y en el diseño de productos a través de la implementación de estrategias de economía circular, lo que requiere

la contratación de profesionales con formación en contabilidad y economía circular. También se recomienda una colaboración más estrecha entre las áreas de contabilidad y las de sostenibilidad dentro de las organizaciones, para asegurar que las decisiones financieras estén alineadas con los objetivos de sostenibilidad.

Para la futura investigación, existen varias áreas potenciales de enfoque. Los estudios de caso en organizaciones que han implementado sistemas de contabilidad ambiental y prácticas de economía circular proporcionarían una visión más clara de cómo estas prácticas impactan la sostenibilidad y el rendimiento financiero. Sería valioso investigar la eficacia de los diferentes programas de educación contable en la preparación de profesionales para abordar desafíos ambientales y de sostenibilidad. También es útil investigar cómo la contabilidad y la economía circular contribuyen a la innovación en sectores específicos. Finalmente, es fructífero explorar el papel de la contabilidad en la evaluación y gestión de riesgos asociados con el cambio climático y otros desafíos ambientales.

Referencias

- Acosta-Pérez, I., Marrero-Delgado, F., Espinosa-Martínez, J. U. (2020). La economía circular como contribución a la sostenibilidad en un destino turístico cubano de sol y playa. *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(2), 406-425. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1851-17322020000200406&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Alenza García, J. F. (2020). *La economía circular en el derecho ambiental*. Navarra: Universidad de Navarra. <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/39443>
- Almeida-Guzmán, M., & Díaz-Guevara, C. (2020). Economía circular, una estrategia para el desarrollo sostenible. Avances en Ecuador. *Estudios de la Gestión. Revista Internacional de Administración*, 8, 34-56. <https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.10>
- Ariza Angarita, Y., & Villasmil Molero, M. (2014). Teoría Contable: Fundamento de análisis en el ejercicio profesional y la práctica pedagógica. *Desarrollo Gerencial*, 6(2), 41-71. <https://doi.org/10.17081/dege.6.2.467>
- Balboa, C. H., & Somonte, M. D. (2014). Economía circular como marco para el ecodiseño: El modelo ECO-3. *Informador técnico*, 78(1), 82-90. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4881026.pdf>
- Beltrán Puentes, C. (2018). Gestión y prevención de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): Una propuesta para promover la economía circular. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 84, 1-31. <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/22413>
- Castilla - Polo, F., & Guerrero - Baena, M. D. (2023). The business case for sustainability reporting in SMES: Consultants' and academics' perceptions. *Sustainable Development*, 31(5), 3224-3238. <https://doi.org/10.1002/sd.2576>
- Castrejón Terán, H. N., & Terán Ramírez, D. (2022). *Incidencia del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la empresa Computron SRL periodo 2016 – 2019, Cajamarca 2021* (tesis de pregrado). Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Cajamarca, Perú. <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/2434>

- Cerdá, E., & Khalilova, A. (2016). Economía circular. *Economía industrial*, 401(3), 11-20. <http://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20%20KHALILOVA.pdf>
- Chávez García, E. M., Navas Montes, Y., & Pacheco Mendoza, S. R. (2022). Prospectiva como herramienta de decisiones en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Estatal de Bolívar. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(1), 95-102. <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/541>
- Checca Rodríguez, Z. (2022). *Sistema de Costos ABC para determinar la rentabilidad de los productos lácteos en la empresa "Fundo Antapacha" – periodo 2020* (tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96377>
- Chen, Z. (2023). The Significance of Environmental Accounting in Promoting Supply-Side Structural Reform. En Gartner, W.C. (eds). *New Perspectives and Paradigms in Applied Economics and Business*. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23844-4_31
- Collante Caiafa, C. E., & Caballero Urieles, G. J. (2022). Análisis de la formación posgradual en la disciplina contable a partir de la aceptación de las NIIF en un departamento colombiano, 2009-2018. *Cuadernos de Contabilidad*, 23, 1-21. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc23.afpd>
- Córdoba Martínez, J. X., Burbano Ruano, J. J., Villota Ortega, D. G., & Garcés Bolaños, N. F. (2022). Análisis de los cambios generados en la educación contable por efecto de la pandemia COVID-19, una SRL. *FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 23(1), 154-177. <https://ojs.unipamplona.edu.co/ojs/viceinves/index.php/face/article/view/1484>
- Da Silva Antunes de Souza, M., & Pasold, C. L. (2020). La reutilización del agua en el ámbito de la economía circular y sostenibilidad. *Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política*, 10(2), 155-172 <http://repositoriodigital.uct.cl/handle/10925/2179>
- Estrada Carrera, F. M. L., Quiñonez Alvarado, E. S., & Balladares Ponguillo, K. A. (2016). Tendencias en la Educación Contable. *Revista Publicando*, 3(7), 148-155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5833474>
- Fernández de Gatta Sánchez, D. (2021). Avances en la economía circular: Nueva legislación sobre residuos y plásticos. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 108, 5-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7739678>
- García Carrillo, J. F., Díaz Jiménez, M. A., Preciado Velandia, Á. N., & O'Neill May, C. J. (2022). La economía y su relación con la educación contable en Colombia. En Valero, G., Patiño, R. y Chaverra, J. *Educación e investigación contable en Colombia: una mirada holística de la disciplina*, 77-129. https://icontent.ceipa.edu.co/nucleos/comunicaciones/fondo_editorial/assets/files/Educacion_e_investigacion_contable.pdf#page=78
- Gómez-Villegas, M., & Ospina-Zapata, C. M. (2022). La investigación contable en Colombia: De la institucionalización formal al conocimiento y la transformación contextual. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 81, 259-293. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n81a11>
- Graziani, P. (2018). *Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos: Oportunidades en América Latina*. CAF, Banco de Desarrollo de América Latina. <https://ideas.repec.org/b/dbl/dblbks/1247.html>

- Hernández, L. Y. R. (2019). Un cambio paradigmático necesario en la enseñanza de la estructura de los costos en la formación del contador público. *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 7(10), 147-158. <https://www.redalyc.org/journal/5518/551859777007/>
- Huacca Incacutipa, R. (2022). Vinculación de las normas internacionales de educación para la formación profesional del contador público y el control interno para las empresas familiares en Latinoamérica. *Iberoamerican Business Journal*, 6(1), 47-67. <https://doi.org/10.22451/5817.ijb2022.vol6.1.11065>
- Kumalawati, L., Sudarma, M., Rahman, A. F., & Iqbal, S. (2023). Implementation of Environmental Management Accounting and Energy Efficiency for Green Economy Achievements in the Textile Industry in Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(2), 149-156. <https://doi.org/10.32479/ijeep.13950>
- Lascano Villafuerte, I. M. (2022). *Pasivos ambientales según Normas Internacionales de Información Financiera NIIF en el sector de la construcción* (Tesis de grado publicada). Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/34149>
- Latifah, S. W., & Soewarno, N. (2023). The environmental accounting strategy and waste management to achieve MSME's sustainability performance. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2176444. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2176444>
- Ledezma Torres, D. R. (2021). Incidencia de las pasantías en el perfil del profesional contable. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4626-4639. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.645
- Melgarejo, J., & Fernández-Aracil, P. (2019). *Congreso Nacional del Agua Orihuela. Innovación y Sostenibilidad* (1..). Universitat d'Alacant. <https://doi.org/10.14198/Congreso-Nacional-del-Agua-Orihuela-2019>
- Moscoso Paucarchuco, K. M., Rojas León, C. R., & Beraún Espíritu, M. M. (2019). La economía circular: Modelo de gestión de calidad en el Perú. *Puriq*, 1(02), 120-132. <https://doi.org/10.37073/puriq.1.02.48>
- Mulder, N., & Albaladejo, M. (2021). El comercio internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46618>
- Ocampo Salazar, C. A. (2018). Un panorama del efecto Foucault en contabilidad y gestión pública temáticas, autores y retos de investigación desde la gubernamentalidad. *Cuadernos de Contabilidad*, 19(47), 60-79. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc19-47.pefc>
- Olaya Guzmán, Y. C. (2021). *Tratamiento contable de inventarios en empresas pymes* (tesis de pregrado). Universidad Militar de Nueva Granada, Cajicá, Colombia. <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37759>
- Ortega Cárdenas, C. (2021). Saber pedagógico en contaduría pública: Percepción estudiantil, métodos de enseñanza y perspectiva de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Administrativas*, 3(1), 7-29. <https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/rcca/article/view/441>
- Ortega Rojas, E. A. (2021). Estándares normativos de protección de los trabajadores migrantes aplicados por la Organización Internacional del Trabajo, el Sistema Interamericano de Derechos Humanos y el modelo migratorio en Argentina y Perú como elementos para la construcción de una política migratoria en Colombia (tesis de magíster). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/23533>

- Porcelli, A. M., & Martínez, A. N. (2018). Análisis legislativo del paradigma de la economía circular. *Revista Direito GV*, 14, 1067-1105. <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/m7zRYc3BK8WXn Cv4CHQyVyK/?format=html>
- Puñá Arandia, M. D. C. (2022, agosto 2). *Propuesta del modelo de costos ABC para la Microempresa Proindtec Ingeniería* (monografía de diplomado). Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú. <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/32317>
- Ribeiro de Oliveira, F., Braga França, S. L., & Duncan Rangel, L. A. (2019). Principles of circular economy for the development of products in industrial clusters. *Interações*, 20(4), 1179-1193. <https://doi.org/10.20435/inter.v20i4.1921>
- Rodelo Sehuanes, M. A., Chamorro González, C. L., & Archibold Barrios, W. (2021). Formación (en competencias) investigativa (s) en los estudiantes de contaduría pública: Caso Universidad del Atlántico, Colombia, 2015-2019. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 29(2), 67-85. <https://www.redalyc.org/journal/909/90969428005/90969428005.pdf>
- Rodríguez, C. del C., & Rodríguez, C. M. (2016). Utilidad de la metodología de Maxwell en el diseño de investigaciones. *Actualidad Contable Faces*, 19(33), 72-95. <https://www.redalyc.org/journal/257/25746579005/movil/>
- Rodríguez Tovar, M. A., Trujillo Prada, M. A., Ramírez Ramírez, C. A., & Jaramillo Ramírez, P. M. (2020). Laboratorio Contable: Una estrategia didáctica para la enseñanza del ciclo contable. *Journal of business and entrepreneurial studies*, 4(3), 1-15. <https://www.redalyc.org/journal/5736/573667939002/>
- Rojas Rojas, W., & Sánchez Grijalba, A. M. (2021). Pensando la contaduría pública en su ejercicio profesional: Contextos y presupuestos. *Innovar*, 31(80), 141-152. <https://doi.org/10.15446/innovar.v31n80.93671>
- Ruata Avilés, S. A. (2022). Evaluación de software contable de aplicación, para la enseñanza de la contabilidad en estudiantes de Ingeniería de sistemas. *Universidad y Sociedad*, 14(5), 611-620. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3258>
- Ruiz Rojas, G. A. (2022). Didáctica y contabilidad. Estrategias didácticas aplicadas en la educación contable. Una revisión de las experiencias angloparlantes. Medellín: Ediciones UNAULA. https://books.google.com/books/about/Did%C3%A1ctica_y_contabilidad.html?hl=es&id=cIB5EAAAQBAJ
- Sáenz, L. (2020). Estados financieros: Competencia contable básica en la formación de contadores públicos autorizados. *Revista Saberes APUDEP*, 3(2), 69-81. <https://doi.org/10.48204/j.saberes.v3n2a6>
- Saldaña Dávila, L. E. (2021). Competencias y empleabilidad del profesional contable de la Universidad Nacional de Cajamarca sede Chota (tesis de doctorado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú. <http://repositorio.nprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9719>
- Santamaría Arinas, R. J. (2019). Economía circular: Líneas maestras de un concepto jurídico en construcción. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 10(1), 1-37. <https://raco.cat/index.php/rcda/article/view/359759>
- Sarría Ramírez, S. M. (2022). Incidencia del enfoque de estilos de aprendizaje en la formación por competencias del área contable (tesis de magíster). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/46465>
- Shmarova, L. V., & Ignatova, I. O. (2023). Environmental Accounting and Reporting as a Tool of Ensuring the Sustainable Development of the Economy. En Popkova, E.G., Sergi, B.S. (eds). *Current Problems of the Global Environmental Economy*

- Under the Conditions of Climate Change and the Perspectives of Sustainable Development*, Advances in Global Change Research, 73. Springer, 59-67. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19979-0_7
- Silupu Macalupu, J. A., Huacchillo Pardo, L. A., & Velasco, R. (2021). Principales implicancias de la NIIF 7 para el tratamiento de la liquidez empresarial. *Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 8(1), 155-164. <https://doi.org/10.26495/icti.v8i1.1546>
- Silveira Pérez, Y., Sanabria Navarro, J. R., Guillén Pereira, L., Mediavilla Ruiz, H. R., Mediavilla Ruiz, C. P., & Armas Castañeda, N. P. (2022). Economía circular: Un reto para las instituciones deportivas latinoamericanas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 309-318. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8139449>
- Suarez Eiroa, B. (2021). Integración de la economía circular en el marco del desarrollo sostenible: Marco teórico e implementación práctica (tesis doctoral). Universidad de Vigo, Vigo, España. <https://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/2414>
- Tomalá Escobar, E. E., & Jaramillo Lema, G. S. (2022). Connotación del código de ética contable en la prevención de fraudes en el mercado bursátil en Ecuador (tesis de magíster). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/18744>
- Tommasetti, A., Maione, G., Bignardi, A., & Lentini, P. (2023). Environmental accounting in the public sector: A systematic literature review. *International Journal of Business Environment*, 14(2), 164-182. <https://doi.org/10.1504/IJBE.2023.129907>
- Tsiligiris, V., & Bowyer, D. (2021). Exploring the impact of 4IR on skills and personal qualities for future accountants: A proposed conceptual framework for university accounting education. *Accounting Education*, 30(6), 621-649. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1938616>
- Uribe Medina, L. R. (2020). *NIIF para pymes. Antecedentes y principios básicos*. Bogotá: vLex. <https://doctrina.vlex.com.co/vid/niif-pymes-antecedentes-principios-basicos-430204638>
- Villarreal, J. L., & Córdoba Martínez, J. X. (2022). El reporte integrado como reto para la formación profesional contable en el siglo XXI. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 80, 13-29. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n80a01>
- Villasmil Molero, M. (2021). Partidas contables vinculadas a la gestión ambiental: Una aproximación según estándares internacionales de información financiera. *Dictamen Libre*, 29, 59-69. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.29.7857>
- Wahyuningrum, I. F. S., Humaira, N. G., Budihardjo, M. A., Arumdani, I. S., Puspita, A. S., Annisa, A. N., Sari, A. M., & Djajadikerta, H. G. (2023). Environmental sustainability disclosure in Asian countries: Bibliometric and content analysis. *Journal of Cleaner Production*, 411, 01-14. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137195>
- Williams Piedra, T., & Sánchez Batista, A. (2020). La gestión de costos ABC y su impacto en la administración de justicia. *Revista Cubana de Finanzas y Precios*, 4(4), 96-114. <https://ideas.repec.org/a/ris/rcubfp/0162.html>
- Wolcott, S. K., & Sargent, M. J. (2021). Critical thinking in accounting education: Status and call to action. *Journal of Accounting Education*, 56, 01-19. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2021.100731>
- Wu, Y., Deng, Q., Shen, Q., Fang, Y., & Hong. (2023). A research on environmental accounting statements for sustainable development in China—A case study on

- coal industry. *Civil Engineering and Energy-Environment*, 2, 72-77. <https://doi.org/10.1201/9781003433651-10>
- Wulandari, E., & Rifandi, M. (2023). Implementation of environmental accounting to waste management operational costs of PKU Muhammadiyah Gamping hospital. *Proceeding International Conference on Accounting and Finance*, 40-45. <https://journal.uui.ac.id/inCAF/article/view/27413>
- Yáñez, P. (2021). Viabilidad de la economía circular en países no industrializados y su ajuste a una propuesta de economías transformadoras. Un acercamiento al escenario latinoamericano. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, 101, 289-323. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.101.15979>
- Zhumabekova, G. Z., Salima K. B., Aigul I. Y., Bibigul Zh. A., & Beibit S. K. (2023). Comparative Analysis of the Development Areas of Environmental Audit in International Practice and in the Republic of Kazakhstan. *Journal of Environmental Accounting and Management*, 11(02), 161-168. <https://www.lhscientificpublishing.com/journals/articles/DOI-10.5890-JEAM.2023.06.003.aspx>