

RELACIÓN ENTRE PRÁCTICAS DE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y RENTABILIDAD EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO

RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL ACCOUNTING PRACTICES AND PROFITABILITY IN SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES

Sandra Estefanía Pazmiño Carrillo¹, Yanice Licenia Ordóñez Parra²

{sandra.pazmino.50@est.ucacue.edu.ec¹, jordonezp@ucacue.edu.ec²}

Fecha de recepción: 19/06/2026 / Fecha de aceptación: 28/07/2026 / Fecha de publicación: 25/08/2026

RESUMEN: El surgimiento por este estudio nació al identificar que, en muchas cooperativas del sector financiero popular, los temas ambientales suelen presentarse más como parte de la imagen institucional que como información integrada a los estados financieros. En respuesta a esta situación, la investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre la contabilidad ambiental y la rentabilidad en las cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1 y 2 de Ambato, Ecuador. Para ello, se desarrolló un estudio con enfoque mixto y diseño transversal, mediante un censo aplicado a directivos y contadores de las 17 cooperativas de la ciudad. La información recopilada se analizó con el coeficiente Rho de Spearman, lo que permitió examinar la relación entre las variables del estudio. Los resultados mostraron en un 53% el manejo adecuado de los recursos naturales y el registro de los impactos ambientales que contribuyen a mejorar la toma de decisiones internas y favorecen una mejor gestión de los costos operativos. No obstante, cuando se examinó los indicadores financieros de rendimiento sobre el patrimonio y de rendimiento sobre los activos, se encontró que no existe vínculo estadístico con la rentabilidad, por lo que fue rechazada la hipótesis inicial. En conclusión, en las cooperativas en un 67% se contribuye al manejo de la contabilidad ambiental mediante el control de gastos y a la eficiencia operativa, obteniendo beneficios en la gestión diaria. No obstante, su impacto en los resultados financieros finales no refleja resultados positivos. Esto implica el desafío de fortalecer la preparación del personal, acoger herramientas analógicas e integrar la sostenibilidad como parte esencial de la información financiera.

Palabras clave: Rentabilidad, cooperativas de ahorro y crédito, contabilidad ambiental, optimización de recursos

¹Universidad Católica de Cuenca – UCACUE, <https://orcid.org/0009-0002-5872-4960>

²Universidad Católica de Cuenca – UCACUE, <https://orcid.org/0000-0002-5002-2203>

ABSTRACT: This study originated from the observation that, in many cooperatives within the popular financial sector, environmental issues tend to be presented more as part of the institutional image than as information integrated into financial statements. In response to this situation, the research aimed to analyze the relationship between environmental accounting and profitability in savings and credit cooperatives classified as Segments 1 and 2 in Ambato, Ecuador. To this end, a study employing a mixed-methods approach and a cross-sectional design was conducted, utilizing a census of executives and accountants from the city's 17 cooperatives. The collected data were analyzed using Spearman's Rho coefficient, allowing for an examination of the relationship between the study variables. The results indicated that 53% of the cooperatives demonstrated proper management of natural resources and the recording of environmental impacts, factors that contribute to improved internal decision-making and better operational cost management. However, an examination of financial indicators—specifically return on equity and return on assets—revealed no statistical link to profitability, leading to the rejection of the initial hypothesis. In conclusion, while 67% of the cooperatives contribute to environmental accounting management through expense control and operational efficiency—thereby gaining benefits in day-to-day operations—this does not translate into a positive impact on final financial results. This highlights the challenge of strengthening staff training, adopting analytical tools, and integrating sustainability as an essential component of financial information.

Keywords: *Profitability, Savings and credit cooperatives, Environmental accounting, Resource optimization*

INTRODUCCIÓN

Antecedentes del problema de estudio

En la actualidad, la contabilidad ambiental va más allá de su función informativa, ya que se consolida como un pilar esencial de competitividad estratégica. En España se menciona un ejemplo relacionado con los bonos verdes, el cual evidencia una relación positiva entre el rendimiento ambiental y la reducción de emisiones (1). En contexto latinoamericanos responde a una urgencia por mantener la economía ante las crecientes exigencias del capital responsable (2).

La falta información de la contabilidad ambiental impide conocer cuál es el efecto real de los proyectos y su contribución al ecosistema. Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) ofrecen una estructura técnica clara, estas ignoran el registro de hechos sociales y ecológicos, lo cual fuerza a evaluar riesgos mediante datos financieros que resultan insuficientes para medir la vulnerabilidad ambiental (3).

Este problema se vuelve crítico, pues la falta de indicadores de sostenibilidad genera expedientes incompletos y facilita la entrega de recursos a empresas con un manejo ecológico deficiente. Solo bajo este rigor cualitativo será posible impulsar modelos de

gestión transparente que dejen atrás el uso de reportes ambientales como meras herramientas de imagen corporativa.

En este contexto, la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) presentan inconsistencias en la medición, reconocimiento y revelación de la información financiera, los gastos y riesgos relacionados con la contabilidad ambiental. Esto ocurre en las cooperativas de segmento 1 y 2 en la ciudad de Ambato, ya que existen limitaciones inherentes a la aplicación de la norma. Al ser un marco normativo enfocado estrictamente en la razonabilidad de los estados financieros tradicionales, las NIIF carecen de métricas estandarizadas para cuantificar el impacto ambiental, sus sistemas contables actuales no logran capturar de qué manera los riesgos ecológicos de sus socios afectan su solvencia a largo plazo, ni cómo la asignación de capital está impactando el entorno local. Por consiguiente, surge la necesidad de adoptar un modelo que integre la contabilidad ambiental para subsanar los vacíos técnicos que la normativa financiera tradicional omite.

Ante esta situación, la presente investigación formula la siguiente pregunta ¿Cómo se relaciona la contabilidad ambiental con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a los segmentos 1 y 2 en la ciudad de Ambato, Ecuador? A fin de comprobar la hipótesis: H1 la contabilidad ambiental se relaciona de manera positiva con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a los segmentos 1 y 2 de la ciudad de Ambato, Ecuador.

Fundamentos conceptuales de la contabilidad ambiental en las cooperativas de ahorro y crédito

La contabilidad ambiental alude como un modelo de gestión dentro del enfoque de la contabilidad de sostenibilidad (4). Desde una perspectiva más amplia, la contabilidad ambiental ha ido ganando importancia en el entorno empresarial actual, ya que se ha convertido en una herramienta que permite integrar tanto la información financiera como la no financiera en los procesos de gestión y toma de decisiones (5).

En este sentido, la gestión ambiental se orienta a la recolección y análisis de los datos de información que se da con el uso de los recursos naturales y del impacto generado por la actividad humana, como las emisiones de dióxido de carbono, el uso de agua, la generación de residuos y de energías renovables. La información facilita el diagnóstico del impacto ambiental mediante indicadores, como la eficiencia en el uso de energía y la mitigación de emisiones (2).

Este estudio abarca el aprovechamiento de los recursos naturales, el manejo de residuos y el consumo de energía, elementos fundamentales para la toma de decisiones responsable (6). En este sentido alude sobre la estrategia orientada a la preservación del entorno y el fortalecimiento de la sostenibilidad institucional. De igual forma, la dimensión social se relaciona con la forma en que las actividades de la organización influyen en las personas y en la comunidad que la rodea (7). Sin embargo, bajo el marco de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) con la reciente incorporación de los estándares de sostenibilidad S1 y S2 los cuales se encuentra

incompletos, debido a que mantiene una visión predominantemente financiera orientada al inversor. Esta limitación técnica y normativa provoca que actividades operativas y comunitarias esenciales, tales como los procesos internos de reciclaje y la gestión colectiva de residuos, no se reflejan de manera tangible en los balances generales de las organizaciones provocando que determinadas actividades operativas y comunitarias, como los procesos internos de reciclaje, la gestión colectiva de residuos y las iniciativas de bienestar social, no se manifiesten de manera tangible dentro de los estados financieros (3)(5).

La ética y la responsabilidad corporativa van de la mano, porque reflejan el compromiso real de una empresa por actuar con integridad y siendo consciente de su papel en la sociedad (8). Además, la ética empresarial se considera como una guía para la gestión hacia valores como la honestidad, la transparencia y la objetividad (9). Al mismo tiempo, la rentabilidad se sigue viendo como un pilar fundamental en la planeación estratégica, ya que muestra la capacidad que tiene una organización para convertir sus recursos en ganancias reales. Esta métrica ayuda a medir qué tan eficiente es la empresa administrando todo lo que tiene, tanto lo tangible como lo intangible, y también permite ver su potencial para generar valor (10). Esto resulta ventajoso a la hora de evaluar el desempeño financiero y decidir hacia dónde dirigir el negocio.

Esto es fundamental, porque permite evaluar de manera completa tanto el desempeño administrativo como la forma en que se despliega estratégicamente el capital (11). Son dos pilares clave para garantizar que la entidad sea sostenible y que su patrimonio se fortalezca con el tiempo. Partiendo de ahí, la rentabilidad no es más que un reflejo de cómo se está manejando el negocio (12). Por ejemplo, cuando miramos el margen bruto, podemos ver con claridad qué tan eficaces son las operaciones nos muestra si estamos cuidando los costos y si el valor que asignamos a nuestros productos es el adecuado para sostener la estructura de la empresa.

En relación con lo anterior la eficiencia operativa se alcanza cuando la reducción de gastos y el cuidado de la calidad se fusionan como fuerzas que impulsan la producción (13). Bajo este enfoque, elevar los estándares de calidad permite detener el goteo de errores y el malgasto de insumos, lo cual asegura un aprovechamiento pleno de los recursos y fortalece la posición del negocio en el tiempo (14). El objetivo de la investigación es analizar la relación entre la contabilidad ambiental y la rentabilidad en de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a los segmentos 1 y 2 en la ciudad de Ambato, Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se amparó en el paradigma positivista, se consideró la realidad de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a los segmentos 1 y 2 de la ciudad de Ambato, Ecuador como el contexto base para el desarrollo de la investigación que fue objetiva, medible y susceptible de análisis empírico, y a la vez buscó explicar las relaciones causales entre las variables de estudio. En este marco, la contabilidad ambiental fue considerada como la variable independiente y la rentabilidad como la

variable dependiente, ambas operacionalizadas en indicadores cuantificables que permitieron su medición y análisis estadístico. De esta forma, el estudio no solo permitió comprobar la hipótesis planteada sobre la relación positiva entre ambas variables, también explicar cómo las prácticas de contabilidad ambiental influyeron en el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito, aportando evidencia empírica que contribuyó a la comprensión del fenómeno investigado (15).

La presente investigación se desarrolló a través de un diseño no experimental, puesto que el fenómeno fue desarrollado en su entorno natural sin la manipulación deliberada de las variables independientes, respondiendo así la integridad de los datos observados. Se utilizó un enfoque mixto que combina métodos cualitativo-cuantitativo, lo que propicio una fusión una estrategia que permitió la precisión psicométrica de los indicadores numéricos y la profundidad interpretativa de la información cualitativa obtenida en el campo. El estudio fue diseñado con un alcance correlacional-causal, con el propósito de no solo a identificar, sino a explicar el grado de asociación y dependencia entre las variables de estudio. La metodología se sustentó en un enfoque hipotético-deductivo, analítico-sintético; la cual permitió verificar la hipótesis y organizar la información. De este modo, se aseguró que los hallazgos sean confiables, válidos y el estudio pueda replicarse en otros contextos.

Para recolectar datos se empleó la técnica de la encuesta. Realizada al personal de gerencia o dirección, departamento contable o financiero y área de operaciones o administración en las 17 cooperativas de ahorro y crédito, lo que validó la información para comprender el fenómeno estudiado. El instrumento fue sometido a un proceso de aprobación mediante la evaluación de especialistas, quienes examinaron su relevancia y pertinencia para evaluar el tema propuesto (16).

En este marco, el Índice de Validez de Contenido (IVC) aplicado mediante la fórmula, basada en la propuesta clásica de Lawshe:

$$IVC = \frac{N_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

La validación de contenido del instrumento de 20 ítems alcanza un Índice de Validez de Contenido (IVC) global de 0,87, resultado que supera el mínimo de 0,80 recomendado para un panel de cinco jueces $N = 5$ y que confirma una fuerte alineación teórica, ya que solo tres reactivos recibieron objeciones. Este índice se calcula a partir de la fórmula de Lawshe, la cual contrasta la variable N el número total de expertos participantes que son cinco en este caso, con la variable N_e que representa la cantidad de jueces que evaluaron cada ítem; esta relación matemática se utiliza para medir el grado de consenso y determinar si el acuerdo supera lo esperado por el azar, proporcionando la validez del instrumento. Metodológicamente, aunque se trata de una muestra cualitativa reducida (5 expertos), esta es adecuada y ampliamente aceptada en estudios descriptivo-causales de validación de instrumentos (22).

La presente investigación adoptó un enfoque censal abarcando todas las entidades de los segmentos 1 y 2 ubicadas en la ciudad de Ambato, Ecuador. Esta selección no aleatoria comprende 17 instituciones, lo cual facilita un análisis detallado sobre la realidad local sin necesidad de aplicar métodos de muestreo aleatorio. El grupo evaluado esta principalmente conformado por las cooperativas: OSCUS, San Francisco, El Sagrario, Educadores de Tungurahua, Mushuc Runa, Indígena SAC, Maquita Cushun, Ambato, Kullki Wasi, Chibuleo, Vencedores, Kisapincha, Acción Tungurahua, Sumak Samy, Credi Ya, Sisa e Interandina (17).

Tabla 1. Matriz de operacionalización de las variables.

Variable Independiente Contabilidad ambiental		
Variable	Dimensiones	Indicadores
Contabilidad ambiental	Dimensión ambiental	• Registro contable de impactos ambientales • Medición de emisiones de CO₂ y consumo energético • Gestión contable de recursos naturales
	Dimensión social	• Registro de inversiones sociales • Información sobre bienestar laboral • Inclusión de criterios sociales en informes contables
	Dimensión económica ambiental	• Evaluación del desempeño financiero a largo plazo • Integración de criterios de sostenibilidad en la rentabilidad • Asignación eficiente de recursos
	Ética y responsabilidad corporativa	• Aplicación de principios éticos en la información contable • Existencia de códigos de ética • Cumplimiento de normativas financieras y ambientales
Variable Dependiente rentabilidad		
Variable	Dimensiones	Indicadores
Rentabilidad	Rentabilidad financiera	• Rentabilidad sobre activos (ROA) • Rentabilidad sobre patrimonio (ROE) • Margen financiero
	Eficiencia operativa	• Reducción de costos operativos • Optimización del uso de recursos • Relación costos-ingresos
	Rentabilidad a largo plazo	• Crecimiento sostenido de utilidades • Estabilidad financiera • Sostenibilidad del rendimiento económico

Nota. Matriz de operacionalización de variables, dimensiones e indicadores del estudio.

RESULTADOS

Distribución de los encuestados según edad: el análisis de la tabla 1 muestran que el 41,2% de los encuestados se ubica entre 25 y 35 años, seguido por el grupo de más de 45 años con 29,4%, mientras que los rangos de 36 a 45 años y menores de 25 años representan el 17,6% y 11,8%. Esta distribución evidencia una mayor participación de personal en etapa productiva, lo que puede favorecer la adopción de prácticas contables vinculadas a la sostenibilidad según en la tabla 2.

Tabla 2. Frecuencias para edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
25-35 años	7	41.2	41.2	41.2
36-45 años	3	17.6	17.6	58.8
Menos de 25 años	2	11.8	11.8	70.6
Más de 45 años	5	29.4	29.4	100.0
Ausente	0	0.0		
Total	17	100.0		

Nota. Frecuencia y porcentaje de las respuestas obtenidas sobre la edad de los encuestados (n=17).

Bienestar laboral en informes contables según género: los resultados descriptivos evidencian que el 47,1% de los encuestados señala que la información sobre bienestar laboral se incluye de manera completa en los informes contables, seguido por un 29,4% que indica que se incorpora muy poco, un 17,6% que manifiesta que se presenta y un 5,9% que señala que no se incluye. En el análisis por género, el grupo femenino presenta mayor dispersión en las respuestas con 40% en inclusión completa, 30% en muy poco, 20% en inclusión parcial y 10% en no se incluye, mientras que en el grupo masculino predomina la inclusión completa con 57,1%, seguido de 28,6% en muy poco y 14,3% en inclusión parcial, sin registros en la categoría no se incluye. En cuanto al contraste Chi-cuadrado, el valor $p=0,792$ con 3 grados de libertad indica que no existe evidencia para establecer una asociación entre el género y la inclusión de información de bienestar laboral en los informes contables en las cooperativas analizadas como se evidencia en la tabla 3-4.

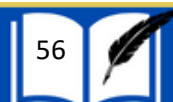


Tabla 3. Bienestar laboral en informes contables según género.

¿Se incluye información sobre bienestar laboral en los informes contables?

Género:	Muy poco	No se incluye	Sí, de manera complete	Sí, parcialmen te	Total
Femenino	3	1	4	2	10
Masculino	2	0	4	1	7
Total	5	1	8	3	17

Nota. Frecuencia y porcentaje de las respuestas sobre la inclusión de información de bienestar laboral en los informes contables según género

Tabla 4. Contrastes Chi- cuadrado.

	Valor	Gl	p
X ²	1.036	3	.792
N	17		

Nota. Prueba Chi-cuadrado para evaluar la relación entre género y la inclusión de información de bienestar laboral en los informes contables.

El registro de impactos ambientales y control de recursos naturales: Muestran que el 52,9% de los encuestados indica que se registran los impactos ambientales, y dentro de este grupo, el 66,7% también señala que se lleva un control contable de los recursos naturales, lo que refleja una aplicación más consistente de estas prácticas. En contraste, el 35,3% manifiesta que estos registros se realizan a veces, predominando en este grupo un 66,7% que rara vez lleva control de los recursos, lo que evidencia ciertas limitaciones en la integración de ambos procesos. Las categorías de nunca y rara vez presentan una participación reducida del 5,9% cada una. En relación con el análisis estadístico, el valor $p=0,228$ obtenido en la prueba Chi-cuadrado indica que no se identifica una relación entre el registro de impactos ambientales y el control contable de los recursos naturales en las cooperativas evaluadas como se muestra en la tabla 5 y 6.

Tabla 5. Registro de impactos ambientales y control de recursos naturales.

¿Su cooperativa registra contablemente los impactos ambientales de sus operaciones?	¿Se lleva un control contable de los recursos naturales utilizados por la cooperativa?			Total
	Algunas veces	Rara vez	Siempre	
A veces	1	4	1	6
Nunca	0	0	1	1
Rara vez	0	1	0	1
Siempre	2	1	6	9

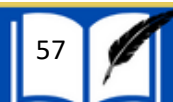


Tabla 5. Registro de impactos ambientales y control de recursos naturales.

¿Su cooperativa registra contablemente los impactos ambientales de sus operaciones?	¿Se lleva un control contable de los recursos naturales utilizados por la cooperativa?			Total
	Algunas veces	Rara vez	Siempre	
Total	3	6	8	17

Nota. Frecuencia y porcentaje de respuestas sobre el registro de impactos ambientales y el control contable de recursos naturales (n=17).

Tabla 6. Registro de impactos ambientales y control de recursos naturales.

	Valor	gl	p
χ^2	8.146	6	.228
N	17		

Nota. Relación entre variables combinadas evaluada con Chi-cuadrado ($p < 0,05$; $n = 17$)

Registro de inversiones sociales e incorporación de criterios sociales en reportes financiero: los resultados evidencian que el 52,9% de los encuestados indica que siempre se registran las inversiones sociales, y dentro de este grupo el 77,8% también señala que siempre se incorporan criterios sociales en los reportes financieros, mientras que el 11,1% lo hace a veces y el 11,1% rara vez, lo que refleja mayor coherencia en estas prácticas. En cambio, el 47,1% manifiesta que las inversiones sociales se registran a veces, donde el 50% también incorpora criterios sociales a veces, seguido de un 25% que lo hace siempre y un 25% rara vez, lo que muestra una aplicación menos consistente. En relación con el análisis estadístico, el valor $p = 0,088$ indica que no se identifica una relación entre ambas variables, pese a que se observa cierta tendencia de asociación en las cooperativas como se evidencia en la tabla 7 y 8.

Tabla 7. Registro de inversiones sociales e incorporación de criterios sociales en reportes financiero.

¿Se registran las inversiones sociales realizadas por la cooperativa?	¿La cooperativa incorpora criterios sociales en sus reportes financieros?			Total
	A veces	Rara vez	Siempre	
A veces	4	2	2	8
Siempre	1	1	7	9
Total	5	3	9	17

Nota. Frecuencia y porcentaje de respuestas sobre el registro de inversiones sociales y la incorporación de criterios sociales en los reportes financieros

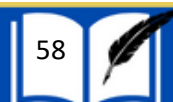


Tabla 8. Relación entre inversiones sociales y criterios sociales en reportes financieros.

	Valor	Gl	P
χ^2	4.869	2	.088
N	17		

Nota. Relación entre el registro de inversiones sociales y la incorporación de criterios sociales evaluada con Chi-cuadrado ($p < 0,05$; $n = 17$).

Medición de CO₂ y consumo energético: los resultados muestran que la medición de emisiones de CO₂ y del consumo energético ya forma parte de la gestión en varias cooperativas, pues un 41.2% la realiza de manera sistemática y un 35.3% de forma ocasional, sumando un 76.5% que aplica este tipo de prácticas en algún nivel. Esto evidencia un avance en la incorporación del enfoque ambiental dentro de la gestión institucional. No obstante, todavía existen debilidades, pues un 17.6% indica que la medición se realiza de manera irregular y un 5.9% que no se lleva a cabo, lo que refleja falta de continuidad y estandarización. Sin embargo, hay progreso, la aplicación aún no es homogénea, lo que puede limitar la calidad de la información contable ambiental y su utilidad para la toma de decisiones financieras (ver figura 1)

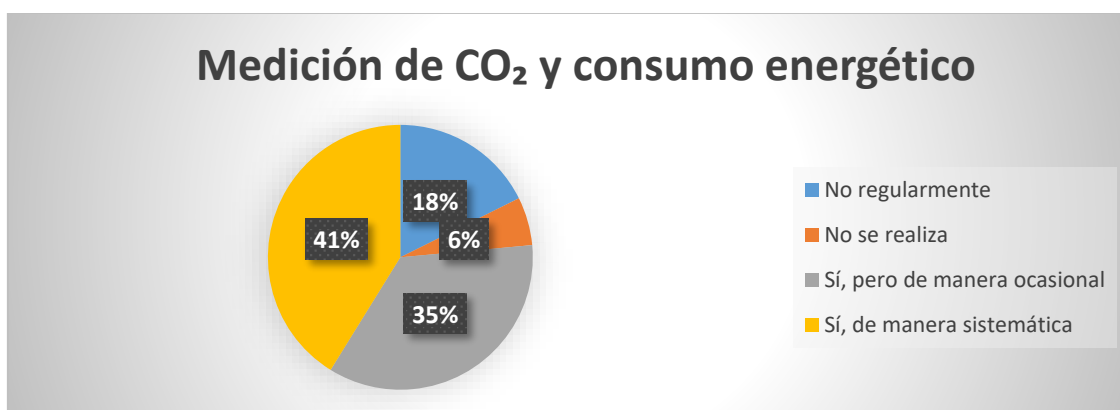


Figura 1. Medición de CO₂ y consumo energético.

Nota. La mayoría de las cooperativas realiza la medición de emisiones de CO₂ y consumo energético con diferencias en su frecuencia y nivel de aplicación.

Aplicación de principios éticos contables: los resultados muestran que la aplicación de principios éticos en la elaboración de la información contable es una práctica bastante extendida en las cooperativas analizadas, porque el 58.8% señala que siempre se aplican y un 35.3% que se utilizan en algunas ocasiones, alcanzando en conjunto un 94.1%. Esto refleja una tendencia clara hacia el uso de criterios éticos en los procesos contables. Sin embargo, un 5.9% indica que se aplican rara vez, lo que evidencia que aún existen ciertos vacíos en su aplicación constante. En general, la ética contable está presente en la mayoría de los casos, todavía es necesario reforzar su uso continuo para lograr mayor consistencia y confianza en la información financiera (ver figura 2)

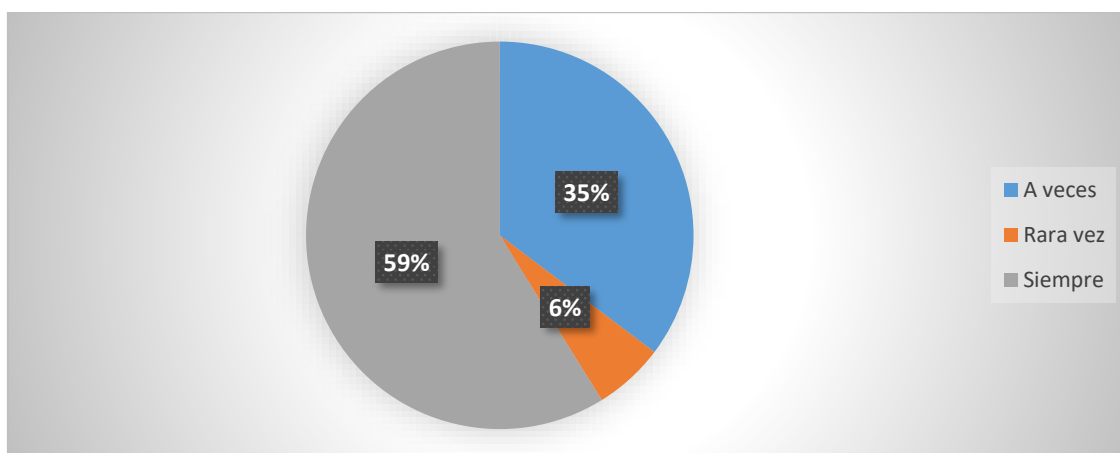


Figura 2. Aplicación de principios éticos contables.

Nota. Predomina la aplicación de principios éticos en la información contable con variaciones en su frecuencia.

Analisis de normalidad de variable mediante la prueba se Shapiro- Wilk

El análisis de normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk evidencia que todas las variables evaluadas presentan valores p inferiores a 0,05, oscilando entre <0,001 y 0,018, lo que conduce, con rigor estadístico, al rechazo sistemático de la hipótesis nula de normalidad en cada uno de los ítems analizados. Este comportamiento es consistente tanto en variables sociodemográficas (edad, género, nivel de estudios, cargo y experiencia) como en aquellas relacionadas con prácticas contables, ambientales y de sostenibilidad. Los estadísticos W, que varían entre 0,611 y 0,865, refuerzan la evidencia de desviaciones respecto a una distribución normal, lo cual puede atribuirse, en parte, al carácter ordinal de las variables (escalas tipo Likert) y al tamaño muestral reducido (n=17) (ver anexo1)

Relacion entre variables mediante estadística no paramétrica

En esta sección se examina la relación entre las variables de estudio, contabilidad ambiental y rentabilidad, con el objetivo de determinar tanto la intensidad como el sentido de su asociación. Para ello, se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman (ver tabla 5)

La interpretación de los resultados del coeficiente Rho de Spearman (ρ) se basa en dos elementos fundamentales: la fuerza y dirección de la relación y su significancia estadística. El valor de ρ oscila entre -1 y +1; valores cercanos a +1 indican una relación positiva (ambas variables aumentan), cercanos a -1 reflejan una relación negativa (una variable aumenta mientras la otra disminuye), y valores próximos a 0 evidencian ausencia de relación. En cuanto a la magnitud, se considera que coeficientes entre 0,00–0,29 son débiles, 0,30–0,59 moderados y $\geq 0,60$ fuertes. No obstante, para determinar si esta relación es estadísticamente válida, se analiza el valor p: si $p < 0,05$, la correlación es significativa y se puede generalizar a la población; en caso contrario, no existe evidencia suficiente para afirmar una relación real como se evidencia en la tabla 9.

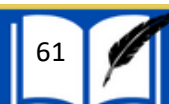
Tabla 9. Relación entre contabilidad ambiental, gestión y rentabilidad.

Variable 1	Variable 2	ρ (Spearman)	p
P8: Control de recursos naturales	P6: Registro de impactos ambientales	0.429	0.086
P8: Control de recursos naturales	P18: Rentabilidad (ROA/ROE)	0.115	0.660
P8: Control de recursos naturales	P9: Inversiones sociales	0.248	0.337
P8: Control de recursos naturales	P20: Información ambiental en decisiones	0.680	0.005
P8: Control de recursos naturales	P19: Optimización de recursos	0.619	0.008
P6: Registro de impactos ambientales	P18: Rentabilidad (ROA/ROE)	0.243	0.348
P6: Registro de impactos ambientales	P9: Inversiones sociales	0.441	0.076
P6: Registro de impactos ambientales	P20: Información ambiental en decisiones	0.612	0.015
P6: Registro de impactos ambientales	P19: Optimización de recursos	0.234	0.367
P18: Rentabilidad (ROA/ROE)	P9: Inversiones sociales	0.088	0.736
P18: Rentabilidad (ROA/ROE)	P20: Información ambiental en decisiones	0.407	0.132
P18: Rentabilidad (ROA/ROE)	P19: Optimización de recursos	0.138	0.598
P9: Inversiones sociales	P20: Información ambiental en decisiones	0.377	0.165
P9: Inversiones sociales	P19: Optimización de recursos	0.485	0.049
P20: Información ambiental en decisiones	P19: Optimización de recursos	0.579	0.024

Nota. Coeficiente Rho de Spearman (ρ); se consideran significativas las relaciones con $p < 0,05$.

Al examinar detenidamente los resultados presentados en la tabla 5, se puede identificar un patrón bastante evidente. Por un lado, existe una conexión entre las variables que se relacionan con la gestión tanto ambiental como operativa.

Por ejemplo, cuando la cooperativa realiza un adecuado manejo de sus recursos naturales (P8), también tiende a utilizar más información ambiental al tomar decisiones (P20) y a optimizar sus recursos (P19). Estas conexiones no solo son favorables, sino que también son relevantes, lo que sugiere que no son el resultado del azar, sino que reflejan prácticas reales dentro de las organizaciones. De la misma manera, el registro ambiental (P6) se vincula con el proceso para la toma de decisiones, lo que evidencia que la contabilidad ambiental efectivamente aporta valor a la gestión interna. No obstante, cuando se analiza la rentabilidad (P8), la situación se transforma. Sin embargo, algunas correlaciones son favorables, no son de gran relevancia, lo que muestra que no se puede asegurar que la contabilidad ambiental está afectando los resultados económicos. En otros términos, en las cooperativas se puede estar trabajando con aspectos ambientales y de gestión, pero eso aún no se refleja un mejor nivel de rentabilidad. De manera conjunta, los hallazgos nos indican que la contabilidad ambiental mejora y optimiza los recursos y ayuda a la toma de decisiones administrativas de las cooperativas, aunque su impacto en la ganancia no se manifiesta de manera directa en los parámetros económicos. El estudio cuantitativo, mediante el uso del coeficiente Rho de Spearman, valida la conexión entre contabilidad ecológica y



rentabilidad, pero no presenta significancia estadística, lo que resulta en el rechazo de la hipótesis planteada. Sin embargo, las conexiones de variables y las tendencias favorables entre la gestión interna nos muestran que su aportación se sitúa en el plano intermedio del desempeño organizacional, donde refuerza en los procesos para influir con los resultados finales.

Tabla 10. Enfoque técnico.

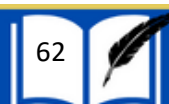
Variable Independiente	Coficiente (β)	Error Estándar	Valor z	p-valor	Odds Ratio (OR)	IC 95% (Bootstrapped)
P8: Control de recursos naturales	0.312	0.248	1.258	0.208	1.367	[0.812 - 2.014]
P6: Registro de impactos ambientales	0.187	0.221	0.846	0.398	1.206	[0.765 - 1.892]
P20: Información ambiental en decisiones	0.456	0.239	1.908	0.056	1.578	[0.987 - 2.451]
P19: Optimización de recursos	0.274	0.255	1.075	0.282	1.315	[0.793 - 2.087]
P9: Inversiones sociales	0.098	0.214	0.458	0.647	1.103	[0.712 - 1.689]
Constante (Umbral 1)	-1.872	0.612	-3.059	0.002	-	-
Constante (Umbral 2)	0.245	0.598	0.410	0.682	-	-

Nota. Modelo de regresión logística ($p > 0,05$).

Análisis Cualitativo

A fin de fortalecer la investigación y comprobar la hipótesis propuesta, el estudio cualitativo proporcionó la comprensión de esta gestión a través de las acciones en las cooperativas objeto de estudio, quienes examinan la contabilidad ambiental a través del control de insumos y monitoreo del uso de recursos como papel, plásticos y electricidad. Este método promueve la efectividad y produce ahorros, lo cual se alinea con los resultados en la administración interna. De manera complementaria al realizar la aplicación del Modelo de Regresión Logística Ordinal se evaluaron varios modelos, siendo el más relevante aquel que toma como variable dependiente la rentabilidad (P18) y como variables explicativas las principales dimensiones de contabilidad ambiental (P8, P6, P20 y P19).

Los resultados del modelo de regresión logística ordinal indican que no existe una relación estadísticamente significativa entre la mayoría de las prácticas de contabilidad ambiental y el nivel de rentabilidad de las empresas analizadas. Específicamente:



El coeficiente de P8 (Control de recursos naturales) presentó un valor positivo, pero no significativo ($p > 0,05$), sugiriendo que, no se puede afirmar que un mayor control de recursos naturales aumente de forma significativa de conseguir mayores niveles rentabilidad, aunque existe una tendencia positiva.

La variable P20 de información ambiental en decisiones, mostró un coeficiente fuerte y cercano a la significancia, indicando que una mejor integración de información ambiental en la toma de decisiones, esto podría aumentar las probabilidades de obtener mayor rentabilidad, aunque esta relación no alcanza el principio convencional de significancia en la muestra estudiada. Las variables P6 registro de impactos ambientales y P19 Optimización de recursos no mostraron efectos significativos sobre la rentabilidad. Los intervalos de confianza bootstrapped confirmaron la estabilidad de las estimaciones, reforzando la conclusión de que la relación entre contabilidad ambiental y rentabilidad es débil en este contexto.

No obstante, existe una desconexión con procesos estratégicos y la carencia de una evaluación más amplia de impactos que limitan su alcance, lo que ayuda a entender por qué su contribución no se traduce en rentabilidad. De forma conjunta, se determina un proceso en el cual la contabilidad ambiental fortalece la base operativa y abre posibilidades para efectos financieros que necesitan mayor evolución para consolidarse.

El análisis de la investigación revela que lo ecológico requiere una importancia al sumar la productividad. La deducción de costos se transforma en el vínculo principal entre las acciones ecológicas y los resultados económicos, lo que relaciona esta vivencia con métodos de ecoeficiencia. Bajo este contexto, el enfoque se centra en los beneficios económicos inmediatos, mientras que una perspectiva más amplia de sostenibilidad pierde relevancia. La contabilidad ambiental se usa con mayor frecuencia como un recurso para monitorear gastos que como ayuda en la planificación o formulación de decisiones estratégicas. Se observa dentro del análisis inferencial restricciones de la evaluación y medida de la información sobre el medio ambiente. El sobre uso de papel muestra hábitos establecidos que todavía no han sido sustituidos por métodos digitales. Este elemento muestra los obstáculos relacionados con la cultura en las organizaciones y la administración del cambio. La falta de guías avanzadas y directrices impide que la información ambiental desempeñe un papel fundamental en la gestión, limitando su contribución en la planeación financiera.

Los resultados evidencian que se necesita mejorar la contabilidad ambiental en el marco del sistema contable. La colocación de indicadores y la utilización de tecnologías digitales aumentarían su efectividad. La formación del personal, realizando técnica en equipo y la inclusión de estos aspectos en la planificación organizacional facilitarían el avance hacia una gestión más armónica donde lo económico, lo ecológico se conecten, tengan un enfoque más amplio y se asistan con decisiones.

DISCUSIÓN

Al sintetizar hallazgos entre el ámbito empresarial general y la gestión cooperativa se establece que el uso de contabilidad ambiental ya no se constituye sólo en una carga administrativa, sino proviene del éxito económico. Esta sinergia positiva indica que poder detectar los costes de la ecología permitirá optimizar el uso de recursos y corregir los gastos de operación. La contabilidad ambiental ha dejado de ser una cuestión puramente ética para erigirse como un motor directo de rentabilidad y eficiencia en los procesos productivos, donde la sostenibilidad y el beneficio económico actúan como dimensiones complementarias (19). La ecología a los estados financieros, no sólo robustece el marco teórico contable, sino que ofrece una guía para que dichas decisiones sean adecuadas para asegurar el valor de la entidad en el largo plazo (20).

Sin embargo, los resultados empíricos de la investigación en las 17 cooperativas de ahorro y crédito de Ambato refutan abiertamente esta postura teórica, al demostrar estadísticamente la ausencia de una relación significativa entre la gestión ambiental y los indicadores de rentabilidad financiera tradicionales (ROA y ROE).

Este contraste con la literatura previa encuentra su explicación en las condiciones regulatorias propias y la estructura de mercado del sector cooperativo ecuatoriano. En el Ecuador, la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) y la legislación vigente imponen estructuras de costos fijos y regulaciones de tasas que frenan el beneficio directo a corto plazo de la eficiencia operativa en la rentabilidad. Así, aunque las cooperativas de Ambato logren optimizar gastos de funcionamiento mediante la gestión de recursos, este ahorro de costes no tiene un efecto proporcional sobre el ROA o ROE.

La eficiencia interna logra fundamentar la base de la operación, pero su impacto financiero final y se neutraliza por a la rigidez normativa, la falta de incentivos fiscales directos para la contabilidad verde y una frágil articulación estratégica que conecte el ahorro ambiental con la generación de valor financiero (21).

A esta limitación de mercado se suma el problema estructural del "perfil" del contador tradicional. Bajo el marco de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) aplicadas en el contexto nacional, los hechos socioambientales siguen sin estar estandarizados ni visibilizados formalmente en los balances.

En este contexto, se evidencia un fenómeno de neutralización del ahorro operativo, aunque las empresas logren optimizar recursos internos mediante prácticas de contabilidad ambiental como: un mejor control de recursos naturales o la optimización de consumos, este ahorro no se traduce en un incremento significativo del Rendimiento sobre los Activos (ROA). Esto ocurre principalmente porque las tasas de interés activas y pasivas se encuentran fuertemente reguladas por el Banco Central del Ecuador (BCE).

Dichas regulaciones fijan márgenes reducidos y poco flexibles entre las tasas de captación y colocación de recursos, lo que limita la capacidad de las empresas para capitalizar financieramente sus eficiencias operativas. En otras palabras, aunque se

reduzcan costos operativos mediante una gestión ambiental más eficiente, el bajo diferencial de tasas de interés impide que estos ahorros se conviertan en mayor rentabilidad financiera, neutralizando el impacto positivo esperado sobre el rendimiento de los activos.

La distancia explicativa para la implementación efectiva de la contabilidad ambiental en Ambato no es el desinterés de las gerencias, sino la carencia de políticas internas de vanguardia y la falta de formación técnica específica en finanzas sostenibles. Aun así, persiste el problema de transformar el habitual "perfil" del contador, el que tradicionalmente, por muchas normas hacia las que giran los informes, entre ellas, las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), siguen sin tener estandarizados los hechos o acontecimientos sociales y ambientales. De hecho, parece ser que la distancia explicativa para la implementación de la contabilidad ambiental no es el desinterés, sino por la carencia de los tipos de políticas internas o la formación técnica específica sobre la cuestión ambiental.

Por consiguiente, la información sobre impactos sociales y ambientales, si bien contribuye a la transparencia, la reputación institucional y la viabilidad a largo plazo en un entorno cada vez más exigente y competitivo, no logra materializarse plenamente en indicadores financieros tradicionales debido a estas restricciones estructurales del sistema financiero ecuatoriano (23).

La coincidencia de estos trabajos indica que la contabilidad ambiental ha dejado de lado lo que se expresa como un registro técnico para convertirse en un espacio de disputa estratégica y política: en el ámbito cooperativo se le reconoce como generador de rentabilidad y eficiencia operativa y en el campo social constituye una herramienta de resistencia conocida como contra cuentas, puestas en práctica por respecto a lo que serían los movimientos sociales en lo que se refiere al cuestionamiento de las informaciones oficiales y a la incapacidad de los daños territoriales.

La muestra de inclusión de métricas ambientales no solo responde a parámetros de mejora del resultado financiero, sino que responde a un pedido ético de transparencia (18).

La integración de resultados pone de manifiesto que la contabilidad ambiental ya no se sujeta a ser un registro puramente técnico, sino que se transforma en el núcleo de la legitimidad política y de la eficiencia de la operación. Pero, se genera una alineación clave, a pesar de que las cooperativas y las empresas medianas optimizan los gastos de funcionamiento a partir de la gestión de recursos, el ahorro de costes no tiene un efecto proporcional sobre el ROA o ROE, lo que sugiere que los progresos en la eficiencia interna contribuyen a fundamentar la base de la operación, pero su impacto financiero se diluye debido a la falta de articulación estratégica y la rigidez de las normas (21).

El impulso para utilizar "contracuentas" y así dar visibilidad a los impactos territoriales también da cuenta de que la sostenibilidad no debe considerarse un peso muerto, sino un beneficio administrativo que resguarda la reputación como frente a mercados críticos. El reto consiste en cambiar la contabilidad ambiental de una herramienta de

control de insumos básicos a una herramienta de generación de valor. Únicamente a partir de la capacitación técnica existe la posibilidad de convertir la resiliencia operativa en resiliencia financiera medible, de acuerdo con la responsabilidad democrática de la organización.

CONCLUSIONES

El impulso de la gestión operativa y la toma de decisiones internas a través de la contabilidad ambiental no se traduce en una mejora directa de la rentabilidad financiera en las cooperativas estudiadas. Las conexiones positivas entre el control de los recursos naturales y el uso de datos ambientales para decisiones estratégicas para la optimización de recursos no se transportan a los indicadores de rendimiento de activos y patrimonio. Este hallazgo muestra y refuta la hipótesis inicial y muestra que la eficiencia interna formada por prácticas ambientales aún no se muestra en resultados financieros medibles. Bajo esta perspectiva, la sostenibilidad tiene a ser un conjunto de trabajos independientes que, como un enfoque global, ya que el bienestar laboral y la inversión social son indicados en los informes sin una conexión real con la gestión financiera. Esta falta de articulación frecuente en el área ambiental, donde las mediciones de energía y emisiones de CO₂ se lleva a cabo sin criterios claros y de forma irregular, lo que dificulta que los registros contables muestren un verdadero control sobre los recursos naturales. En síntesis, mientras esta información siga fragmentada y carezca de continuidad, no podrán ser incorporadas en la toma de decisiones en el área ambiental ni social, limitando a la sostenibilidad reducida a acciones puntuales que pierden notabilidad de confianza y estratégica.

La ética en contabilidad, que se manifiesta en la creación de datos financieros, no se convierte en una métrica ecológica la cual respalda una planificación estratégica. Actualmente, el enfoque ecológico permite reducir el uso de insumos básicos a través de su supervisión, sin relacionarlo con procesos de decisión financiera a largo plazo. Esta falta de coherencia entre el principio ético y operaciones diarias pone de manifiesto una oportunidad de mejora en la consistencia de los métodos utilizados.

La contabilidad ambiental en las cooperativas del Ecuador se utiliza como un medio para fomentar la eficiencia a corto plazo y los gastos, no como un propulsor de la rentabilidad. A fin de que esta práctica tenga impacto financiero, es necesario, capacitar al personal en gestión sostenible, desarrollar indicadores ambientales vinculados a los estados financieros y sustituir procesos manuales por sistemas digitales. Este cambio permitirá que la contabilidad ambiental se convierta en un gran apoyo para la toma de decisiones estratégicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García C, Herrero B, Miralles J, Miralles M. Exploring the determinants of corporate green bond issuance and its environmental implication: The role of corporate



- board . Rev Technol. Forecast Soc Change. 2023;(189):2-12. Disponible en: [doi:https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122379](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122379)
2. Ortíz P, Haydeé K. Responsabilidad social como motor de la sostenibilidad en economías emergentes. Rev Cienc Soc.2025; 31(1):107-119. Disponible en: <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i1.43488>
 3. Rubio G, Hernández L, Bermeo K, Meneses N. Análisis de las normas internacionales de información financiera y su relación con la responsabilidad social empresarial. Rev Econ Polít.2020;(31): 31-157. Disponible en: [doi:https://doi.org/10.25097/rep.n31.2020.08](https://doi.org/10.25097/rep.n31.2020.08)
 4. González A. Contabilidad ambiental: desarrollo sostenible y responsabilidad empresarial. Rev Contab Ambient. 2022:195-210. [doi:https://doi.org/10.7476/9789978108178.0011](https://doi.org/10.7476/9789978108178.0011)
 5. Corredor A. Importancia de los reportes de sostenibilidad en la gestión del revisor fiscal. Rev. Cubana Contab Finanz, 2024;18(2):1-13. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/10413>
 6. Sarmiento A, Orellana D, Perez P. La contabilidad ambiental en empresas industriales de línea blanca en la provincia del Azuay-Ecuador. Rev Interdiscip Human Educ Cienc Tecnol.2020; 6(2):370-396. Disponible en: [doi:DOI 10.35381/cm.v6i2.370](https://doi.org/10.35381/cm.v6i2.370)
 7. García V. Valores, principios, fines e interpretación constitucional. Rev Derecho y Soc.2003;21(2003):190-209. Disponible en: [doi:https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/17370/17654](https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/17370/17654)
 8. Franco C. & Velásquez, F. Cómo mejorar la eficiencia operativa utilizando el trabajo en equipo. Rev Estud Gerenc.2000;(76):27-35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21207602>
 9. Sarmiento B, Puquio A, García N, Bringas I, Ruiz K. Ética empresarial y responsabilidad social en las Mypes en el Perú. Rev Lider. 2023;(18): 15-25. Disponible en: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/revistalidera/article/view/28545>
 10. Gaytán J. Indicadores financieros y económicos. Rev Merc Neg.2019;(39):161-172. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571860887009>
 11. Ramos E, Delgado S, Ortíz V, Arbulú M. La rentabilidad financiera de las empresas en tiempos de pandemia: una revisión sistemática. Cofin Habana.2024;18(1): 1-13. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/9939>
 12. Conforme M, Zambrano J. Análisis de la estructura de capital en el apalancamiento financiero de las empresas farmacéuticas de Guayaquil, Ecuador.Rev Univ Soc, 2023;15(2): 467-474. Disponible en: https://www.uteg.edu.ec/wp-content/uploads/2023/09/04_art.2023.pdf
 13. León, G, Romero E. Gestión operativa y su impacto en la eficiencia de la Coordinación de Servicios de Atención al Ciudadano IESS Manabí. Rev Cient.2023;8(2):150-177. Disponible en: [10.23857/pc.v8i2](https://doi.org/10.23857/pc.v8i2)
 14. Nuñez L, Alfaro J, Aguado A, González E. Toma de decisiones estratégicas en empresas: Innovación y competitividad. Rev Venez GerenC.2023;28(9):628-641. Disponible en: [doi:https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.39](https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.39)

15. Villegas, D., Vilca, A., Saavedra, P., Felices, L., Baños, N., Ortiz, A., . . . Acosta, S. (2023). Los paradigmas de investigación en las Ciencias Sociales. Maracaibo: INDICAP Pacífico. 2023: 62-79. Maracaibo: INDICAP Pacífico. doi:<https://doi.org/10.53595/eip.007.2023.ch.4>
16. Herrera J, Calero J, González M, Collazo M, Travieso Y. El método de consulta a expertos en tres niveles de validación. Rev Habanera Cienc Med.2022;1:11-18. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1804/180473621013/html/>
17. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Actualización de registro de directivos de organizaciones de la economía popular y solidaria. 2025. Disponible en: <https://www.gob.ec/seps/tramites/actualizacion-registro-directivos-organizaciones-economia-popular-solidaria>
18. Cabrera A, Quinche F. Movimientos sociales y contabilidad social y ambiental: el rol de las contracuentas como ejercicio de la crítica. Rev Innor, 2023;31(82): 125-144. Disponible en: doi:<https://doi.org/10.15446/innovar.v31n82.98428>
19. García D, Tapia B, Aguilar A. Relación Entre el uso de la Contabilidad Ambiental y el Desempeño Financiero de la Empresa. Rev Eur Sci J.2023;19(37):143-157. Disponible en: doi:<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n37p143>
20. Hennings J, Yaguache D. La gestión financiera como factor de la rentabilidad en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador 2016-2020. Rev Mundo Investig Conoc.2021;5(4): 356-371. doi:10.26820/recimundo/5.(4).dic.2021.356-371
21. Escobar J, Martinez A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Rev Avan Medi, 2008;(6):27-36. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion
22. Acosta S, Romero C, Villalba A. Prácticas Contables con Enfoque Social y Ambiental. Cienc Lat Rev Cient Multidiscip, 2023;7(5):2797-2816. Disponible en: doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7920



Anexo 1

	Edad	Género:	Nivel de estudios:	Cargo que desempeña en la cooperativa:	Años de experiencia en la cooperativa:	¿Su cooperativa registra contablemente los impactos ambientales de sus operaciones?	¿Se realiza la medición de emisiones de CO ₂ y consumo energético?	¿Se lleva un control contable de los recursos naturales utilizados por la cooperativa?
Válido	17	17	17	17	17	17	17	17
Ausente	0	0	0	0	0	0	0	0
Media (Aritmética)	2.647	1.588	3.353	1.941	2.176	1.647	1.882	1.882
Desviación típica	1.057	0.507	0.493	0.556	1.131	0.862	0.928	0.928
Shapiro-Wilk	0.852	0.632	0.611	0.732	0.845	0.742	0.833	0.739
Valor P de Shapiro-Wilk	.011	< .001	< .001	< .001	.009	< .001	.006	< .001
Mínimo	1.000	1.000	3.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Máximo	4.000	2.000	4.000	3.000	4.000	4.000	4.000	3.000

	¿Se registran las inversiones sociales realizadas por la cooperativa?	¿Se incluye información sobre bienestar laboral en los informes contables?	¿La cooperativa incorpora criterios sociales en sus reportes financieros?	¿Se evalúa el desempeño financiero considerando criterios de sostenibilidad?	¿Se integran criterios de sostenibilidad en la rentabilidad y planificación financiera?	¿La cooperativa realiza una asignación eficiente de recursos considerando impactos ambientales?
Válido	17	17	17	17	17	17
Ausente	0	0	0	0	0	0
Media (Aritmética)	1.471	1.941	1.647	1.412	1.412	1.765
Desviación típica	0.514	1.029	0.786	0.618	0.618	0.664
Shapiro-Wilk	0.642	0.802	0.752	0.678	0.678	0.792
Valor P de Shapiro-Wilk	< .001	.002	< .001	< .001	< .001	.002
Mínimo	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Máximo	2.000	4.000	3.000	3.000	3.000	3.000

	¿Se aplican principios éticos en la elaboración de la información contable?	¿Existe un código de ética que guíe las prácticas contables y ambientales de la cooperativa?	¿La cooperativa cumple con normativas financieras y ambientales vigentes?	¿Cómo evalúa la rentabilidad de la cooperativa sobre activos (ROA) y patrimonio (ROE)?	¿La cooperativa optimiza sus recursos y costos considerando criterios ambientales?	¿La información ambiental influye en las decisiones estratégicas y en la planificación financiera?
Válido	17	17	17	17	17	15
Ausente	0	0	0	0	0	2
Media (Aritmética)	1.471	1.588	1.471	2.176	1.765	1.933
Desviación típica	0.624	1.004	0.624	0.951	0.752	0.799
Shapiro-Wilk	0.714	0.631	0.714	0.865	0.709	0.782
Valor P de Shapiro-Wilk	< .001	< .001	< .001	.018	< .001	.002
Mínimo	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Máximo	3.000	4.000	3.000	4.000	4.000	4.000