

**ANÁLISIS DE LOS POSIBLES EFECTOS
EN LA PERCEPCIÓN DE LOS INVERSIONISTAS,
A PARTIR DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL:
Implicaciones en las Organizaciones Productivas
como Organizaciones Socialmente Responsables**

LEYDY YOHANA CAICEDO MURILLO

TRABAJO DE GRADO

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI
2026**

**ANÁLISIS DE LOS POSIBLES EFECTOS
EN LA PERCEPCIÓN DE LOS INVERSIONISTAS,
A PARTIR DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL:
Implicaciones en las Organizaciones Productivas
como Organizaciones Socialmente Responsables**

LEYDY YOHANA CAICEDO MURILLO

Directora:

PhD. YAISMIR ADRIANA RIVERA ARRUBLA

**Trabajo de Investigación Presentado Para Optar El Título de
Contador Público**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI
2026**

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco profundamente a Dios, por brindarme la fortaleza, la perseverancia y la claridad necesaria para culminar esta etapa.

De manera especial, expreso mi gratitud a mis abuelos, José Alirio Caicedo Acosta y Magdalena Giraldo de Caicedo quienes me guiaron durante mi infancia.

A mi hermana Marcela Caicedo Murillo quien me motivó a continuar perseverante incluso en los momentos de mayor dificultad.

A mi compañero de vida Héctor Valencia Arteaga por apoyarme y creer en mi fortaleza y capacidad de superación.

A mi directora de tesis, Yaismir Adriana Rivera Arrubla, por su orientación, paciencia y acompañamiento constante, que enriquecieron no solo este trabajo, sino también mi formación profesional y personal.

Finalmente, agradezco a mis compañeros por su compañía y palabras de apoyo que facilitaron este proceso de crecimiento.

Dedicatoria

Este proyecto de investigación se lo dedico a los hijos de mi juventud Jhon Alexander Valencia Caicedo y Kendra Nicole Valencia Caicedo, quienes son mi motivación, mi fuerza y mi razón de perseverar cada día. Gracias a Dios porque son mi fuente de inspiración y aliento inquebrantable durante este camino.

RESUMEN

La investigación analiza los efectos que la medición y valoración del daño ambiental pueden generar en la percepción de los inversionistas, en el marco de la responsabilidad social corporativa y la sostenibilidad organizacional. A partir de un enfoque cualitativo y documental, se examinan los principales retos normativos y metodológicos que enfrenta la contabilidad para integrar los costos ambientales en los sistemas de información financiera, así como los métodos de valoración utilizados para presentar los impactos ambientales de la actividad productiva. La investigación evidencia que la incorporación de la información ambiental contribuye a fortalecer la transparencia, la gestión del riesgo y la credibilidad organizacional, influyendo en los procesos de toma de decisiones de los inversionistas. No obstante, persisten limitaciones asociadas a la falta de estandarización, a las dificultades técnicas de medición y a la predominancia de enfoques económicos tradicionales, lo que restringe una aplicación homogénea de la contabilidad ambiental. En este sentido, se concluye que avanzar hacia modelos contables integrales resulta fundamental para consolidar prácticas organizacionales orientadas a la sostenibilidad y a la generación de valor a largo plazo.

Palabras claves: Contabilidad ambiental, valoración ambiental, responsabilidad social corporativa, percepción de los inversionistas, sostenibilidad organizacional, información no financiera, costos ambientales.

ABSTRACT

The research analyzes the effects that the measurement and assessment of environmental damage can generate in the perception of investors, within the framework of corporate social responsibility and organizational sustainability. Using a qualitative and documentary approach, the main regulatory and methodological challenges faced by accounting to integrate environmental costs into financial information systems are examined, as well as the valuation methods used to present the environmental impacts of productive activity. The research shows that the incorporation of environmental information contributes to strengthening transparency, risk management and organizational credibility, influencing the decision-making processes of investors. However, limitations associated with the lack of standardization, technical measurement difficulties and the predominance of traditional economic approaches persist, which restricts a homogeneous application of environmental accounting. In this sense, it is concluded that moving towards comprehensive accounting models is essential to consolidate organizational practices aimed at sustainability and the generation of long-term value.

Keywords: Environmental accounting, environmental valuation, corporate social responsibility, investor perception, organizational sustainability, non-financial information, environmental costs.

CONTENIDO

Introducción	13
1 CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.1 Planteamiento del Problema de Investigación	16
1.1.1 Antecedentes de Investigación.....	16
1.1.2 Aproximación al Problema de Investigación.....	21
1.1.3 Pregunta de Investigación.....	23
1.1.4 Sistematización del Problema.....	23
1.2 Objetivos.....	23
1.2.1 Objetivo General	23
1.2.2 Objetivos Específicos.....	24
1.3 Justificación	24
1.3.1 Personal.....	24
1.3.2 Social.....	25
1.3.3 Académica.....	25
1.4 Marco Referencial.....	26
1.4.1 Marco Teórico.....	27
1.4.1.1 Teorías de la Responsabilidad Social Corporativa.....	27

1.4.1.2	Teoría de los <i>Stakeholders</i>	28
1.4.1.3	Paradigma Dominante o de la Utilidad.	30
1.4.1.3.1	Fundamentos de la Contabilidad Medioambiental.....	30
1.4.1.3.2	Evidencia Sobre la Utilidad de la Contabilidad Medioambiental. ..	31
1.4.1.3.3	Críticas a la Concepción Utilitarista de la Contabilidad Medioambiental.	31
1.4.1.4	Paradigma de la Complejidad.	32
1.4.1.5	Teoría de la Agencia.	34
1.4.2	Marco Conceptual.....	36
1.4.2.1	Contabilidad Ambiental.....	36
1.4.2.2	Desarrollo Sostenible.	37
1.4.2.3	Valoración.	37
1.4.2.4	Medición.....	39
1.4.2.5	Accionista Ilustrado.....	40
1.4.2.6	Medio Ambiente.....	41
1.4.2.7	Activos Ambientales.	42
1.4.2.8	Patrimonio Ambiental.	43
1.4.3	Marco Contextual.....	44
1.4.4	Marco Jurídico	45
1.4.4.1	Ley 99 de 1993 - Ley General Ambiental.	45

1.4.4.2	Resolución 3572 de 2008 - Guía para la Formulación del Informe de Gestión Ambiental.	46
1.4.4.3	Resolución 464 de 2010 - Guías para la Elaboración de Informes de Sostenibilidad.	46
1.4.4.4	Normas Técnicas Colombianas (NTC).	46
1.5	Diseño Metodológico.....	47
1.5.1	Tipo de Investigación.....	47
1.5.2	Fuentes de Investigación.....	48
1.5.3	Método de Investigación.....	48
1.6	Técnicas de Investigación.....	49
1.6.1	Revisión Documental.....	49
1.6.2	Análisis de Datos	49
2	RETOS NORMATIVOS Y METODOLÓGICOS QUE ENFRENTA LA CONTABILIDAD RESPECTO DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LOS COSTOS AMBIENTALES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CONTABLE.....	51
2.1	Retos Normativos.....	53
2.1.1	Falta de Estándares Internacionales Unificados	53
2.1.2	Disparidades en Regulaciones Nacionales.....	54
2.1.3	Obligatoriedad vs. Voluntariedad en la Divulgación de Información Ambiental	55

2.2	Retos Metodológicos	57
2.2.1	Dificultades en la Medición y Valoración de Costos Ambientales	57
2.2.2	Limitaciones en la Integración de Datos Ambientales en Sistemas Contables Tradicionales	58
2.2.3	Falta de Mecanismos Sólidos de Verificación y Aseguramiento de la Información Ambiental Divulgada por las Organizaciones	60
3	MÉTODOS DE VALORACIÓN DE LOS COSTOS AMBIENTALES: CARACTERÍSTICAS, DESAFÍOS Y LIMITACIONES DE SU IMPLEMENTACIÓN	62
3.1	Origen y Antecedentes de las Normativas y Regulaciones Ambientales	63
3.2	Métodos y Enfoques Económicos para Valorar el Medio Ambiente.	68
3.2.1	Método del Costo de Viaje	69
3.2.2	Método de los Precios Hedónicos.....	70
3.2.3	Método de la Valoración Contingente	71
3.2.4	Método del Costo Preventivo o de Mitigación	72
3.2.5	Método del Valor Económico Total	73
3.2.6	Método de Costos de la Salud.....	74
3.2.7	Método de Costo Histórico	75
3.2.8	Método de Costo de Oportunidad	76
3.2.9	Método de Valor de Reposición	76
3.2.10	Método de Valor Neto Realizable.....	77

3.2.11	Método de Valor de Mercado	77
3.3	Vínculos entre la Normativa Internacional y la Contabilidad Ambiental: Hallazgos de la Aplicación de Estándares en la Valoración de Costos Ambientales	78
3.4	Desafíos y Limitaciones de los Métodos de Valoración de la Gestión Ambiental	85
3.4.1	Subestimación y Sobreestimación	85
3.4.2	Definición de la Unidad de Medida	86
3.4.3	Enfoques Objetivos y Subjetivos del Valor y sus Implicaciones en la Valoración Ambiental.....	87
3.5	Importancia de la Valoración Ambiental en la Gestión Sostenible.	89
4	EFFECTOS DE LA VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES SOBRE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA Y SU INFLUENCIA EN LAS DECISIONES Y EN LA CONFIANZA DE LOS INVERSIONISTAS	91
4.1	Valoración Ambiental Como Factor de Confianza para el Inversor.....	91
4.2	Valoración Ambiental como Herramienta de Gestión y su Papel en la Toma de Decisiones Estratégicas.	93
4.3	Valoración Ambiental y Percepción del Riesgo	94
4.4	Responsabilidad Social Corporativa y Atractivo Financiero	96
5	CONCLUSIONES	99
6	REFERENCIAS.....	102

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Principales Normas y Marcos de Referencia Internacionales Aplicables a la Gestión Ambiental y a la Divulgación de la Información Sostenible</i>	66
Tabla 2 <i>Principales Normativas Ambientales Aplicadas en Colombia</i>	67
Tabla 3 <i>Conexión entre Métodos de Valoración Ambiental, su Aplicación en la Contabilidad Ambiental y su Relación con la Normativa Internacional.....</i>	82
Tabla 4 <i>Comparación de Métodos Tradicionales Frente a Enfoques Ambientales</i>	88

Introducción

La contabilidad ambiental se ha convertido en un tema de creciente importancia en las últimas décadas, tanto en el ámbito organizacional como académico, industrial y político gracias a las exigencias sociales y ecológicas que han sido desconocidas en la técnica de la contabilidad tradicional, misma que ha sido insuficiente para la comprensión de las externalidades negativas legítimas del aparato productivo (Gómez, 2011). Regularmente, las organizaciones no capturan ni publican información que refleje de forma integral los costos y efectos asociados a las actividades de transformación o distribución de bienes y servicios (Gale, 2006). La contabilidad es una disciplina que se encarga de estudiar cualitativa y cuantitativamente la evolución y el estado del patrimonio en todas sus dimensiones, lo cual incluye tanto los aspectos financieros y económicos tradicionales como el patrimonio ambiental, social, histórico y cultural (Sander *et al.* 2022). Cuando la contabilidad se restringe al reconocimiento estrictamente financiero ofrece una visión reduccionista y parcial de la realidad. Por lo tanto, es fundamental que las organizaciones incorporen el estado y evolución de sus recursos naturales, considerando el efecto que generan sus actividades (Soto, 2010).

En este contexto, en este trabajo se aborda el rol de la contabilidad ambiental para realizar un acercamiento a la comprensión de como esta puede contribuir a la mejora del desempeño de las organizaciones y a la transparencia en la divulgación de información relacionada. Del mismo modo se examinan diferentes enfoques, metodologías y herramientas utilizados en la contabilidad ambiental, así como los marcos legales y regulatorios que la respaldan. La contabilidad ambiental se posiciona como una herramienta estratégica y necesaria para abordar los desafíos ambientales actuales.

Este trabajo de grado pretende ser un aporte a la comprensión de los efectos en las organizaciones y en la precepción de los inversionistas desde el marco de la medición de la contabilidad ambiental, destacando su importancia y potencial para impulsar la sostenibilidad y la responsabilidad en el ámbito organizacional. Para ello se desarrollan cuatro capítulos de la siguiente manera:

En el primer capítulo se aborda la problemática ambiental, tomando como principal enfoque el impacto de las actividades productivas sobre el medio ambiente y la responsabilidad social corporativa (RSC). En el segundo capítulo se realiza un acercamiento a las normativas desarrolladas a nivel internacional y se realiza una comparación entre los enfoques tradicionales y ambientales, así como un análisis de la importancia de la gestión ambiental en las organizaciones. En el tercer capítulo se revisan las características, desafíos y limitaciones de los métodos de valoración de costos ambientales, revisando los vínculos existentes entre las normativas abordadas y la contabilidad ambiental. Finalmente, en el cuarto capítulo se plantea el efecto de valoración ambiental sobre la RSC y su influencia en las decisiones y en la confianza de los inversionistas.

1 CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presentan los aspectos fundamentales de la propuesta de investigación, inicialmente se abordan los antecedentes del problema de investigación los cuales resaltan los vacíos de la función de la contabilidad en relación con el medio ambiente.

Asimismo, se presenta una breve descripción del problema, el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación. De igual manera, se encuentra la justificación, orientada a dar cuenta de la necesidad de desarrollar el presente trabajo para resaltar la importancia de adaptar la contabilidad a las necesidades actuales del sistema de producción. Finalmente, se abordan diferentes conceptos, paradigmas y teorías relevantes para el desarrollo de este trabajo de grado, los cuales nos llevarán a un acercamiento a la comprensión de la problemática en desarrollo.

1.1 Planteamiento del Problema de Investigación

1.1.1 Antecedentes de Investigación

Los antecedentes permiten contextualizar y comprender la evolución del tema de investigación con el objetivo de identificar los conocimientos previos y los avances en la disciplina. Para este trabajo, se han identificado algunos estudios realizados por otros autores a través de la base de datos de la Universidad del Valle, así mismo, se realizó una revisión de artículos publicados en revistas de investigación con el fin de justificar la necesidad del estudio.

Se aborda como primer antecedente el proyecto de investigación escrito por Millán y Vargas (2019), donde los autores emplearon el método de investigación con enfoque inductivo, basado en la revisión de textos, artículos y otros materiales, del mismo modo, realizaron un análisis descriptivo buscando ampliar la comprensión del tema desde una perspectiva teórica y práctica. En la investigación, realizaron una crítica profunda a la función de la contabilidad como disciplina y su crecimiento hacia una práctica más consciente y alineada con las problemáticas ambientales y sociales. Aunque tradicionalmente se ha concebido la contabilidad como un instrumento técnico y financiero, enfocada en el flujo de capital y el cumplimiento normativo, los autores argumentan que esta visión no compensa las necesidades actuales en cuanto a la sostenibilidad y la responsabilidad social.

Millán y Vargas (2019), destacan la forma como la contabilidad, puede ser una herramienta eficaz para reflejar y transformar las relaciones entre las personas y el entorno, del mismo modo, proponen que la contabilidad puede evolucionar de ser un enfoque instrumental

para convertirse en un método de representación integral que valore los recursos ambientales y reconozca sus efectos en la sociedad y la naturaleza. En este sentido, la contabilidad ambiental se presenta como un campo en expansión que, al valorar los recursos naturales, permite la identificación de su impacto en el bienestar económico y social de las comunidades.

Del mismo modo, Millán y Vargas (2019) recalcan que la contabilidad posee el potencial de ir más allá de lo estrictamente financiero para representar valores sociales, culturales y ambientales que influyen en la calidad de vida y en la sostenibilidad del entorno. Este enfoque se propone como un llamado a la acción, apuntando a que la contabilidad debe poseer el componente ético y responsable hacia el medio ambiente, y ejercer como un puente entre el desarrollo económico y la defensa ambiental. Los autores concluyen que es necesario promover una reconceptualización de la contabilidad como una disciplina que aporte a la construcción de un futuro más sostenible y menos instrumental, orientado a la responsabilidad en el que participe el Estado, las organizaciones y la sociedad en general para confrontar las problemáticas ambientales actuales.

Por otra parte, en el artículo publicado por Chamorro (2024), la autora tuvo como objetivo de investigación demostrar la importancia y la evolución de la contabilidad socioambiental (CSA) como una disciplina que pretende abordar los impactos ecosistémicos de las operaciones empresariales. La autora expone que, aunque la CSA ha alcanzado avances en la creación de modelos, indicadores y herramientas para disminuir el daño, sigue enfrentándose a grandes retos y obstáculos, como por ejemplo, la ausencia de un enfoque integral y democrático que permita a las organizaciones ocuparse completamente de su responsabilidad ambiental. Además, enfatiza sobre la necesidad de replantear el enfoque financiero y acoger perspectivas más cualitativas y complejas que integren las cuestiones ambientales en la práctica contable.

Chamorro (2024), también señala que a nivel mundial y específicamente en Colombia, se han realizado esfuerzos importantes en la investigación y desarrollo de la CSA, sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer. Resalta la necesidad de ahondar en la investigación para superar las barreras actuales y fortalecer la CSA, fomentar la creatividad y el pensamiento crítico, así mismo, facilitar el desarrollo de nuevos enfoques, modelos y prácticas contables más efectivas. De este modo, la CSA tendría un rol más influyente en la gestión ambiental, impulsando las prácticas sostenibles y la transparencia de la información en las organizaciones.

De igual manera, los autores Mejía *et al.* (2010) examinan los retos y desafíos de la medición en el ámbito de la contabilidad ambiental. Para la elaboración de este artículo, los autores llevaron a cabo una revisión bibliográfica, analizando diversas fuentes académicas y publicaciones especializadas que aportan al tema en estudio, de esta manera se consolidó una base conceptual fundamentada para el desarrollo de la investigación.

La contabilidad ambiental enfrenta retos y desafíos relacionados con la medición, los autores Mejía *et al.* (2010) centran su atención en estos, argumentan que, durante el desarrollo de la contabilidad como disciplina, la medición ha sido decisiva en cuanto la gestión de los recursos y la administración en las actividades operativas. No obstante, afirman que la contabilidad ambiental afronta un desafío en particular respecto de la cuantificación y la valoración de los recursos naturales y los impactos de las actividades productivas sobre el medio ambiente al momento de reflejar de forma adecuada la importancia para la sostenibilidad.

De igual manera, el artículo recalca que la valoración no se debe enfocar en los términos monetarios, ya que ciertos aspectos ambientales y sociales poseen valores intrínsecos, los cuales no se pueden expresar completamente en términos financieros. Así mismo, mencionan la "Falacia de McNamara", que critica la inclinación a desestimar aquello difícilmente medible. Los

autores argumentan que, en el contexto ambiental, esto representa una dificultad, puesto que los mercados no siempre revelan los costos reales del deterioro ambiental, y la contabilidad tradicional suele ser deficiente en el abordaje de estos aspectos. Los autores sugieren que se incorporen métodos de medición que integren tanto criterios financieros como no financieros, comprendiendo indicadores físicos y biológicos como la temperatura, la calidad del oxígeno, la biodiversidad, entre otros, de este modo, se aboga por una contabilidad que considere los beneficios sociales y ambientales, que pueden ser de vital importancia en la preservación y el desarrollo sostenible.

Para concluir, Mejía *et al.* (2010), proponen una revisión crítica del enfoque contable tradicional, invitando a desarrollar métodos de medición que incluyan aspectos cualitativos y cuantitativos que se reduzcan esencialmente a la moneda. Esto es fundamental para una contabilidad ambiental que defienda la sostenibilidad y permita una representación más completa y ética de los recursos naturales en los informes financieros y de gestión.

A sí mismo, los autores Pulido y Rojas (2021), realizaron una investigación a través de la recolección de información bajo el método descriptivo, en el cual exponen la importancia de revisar y analizar los costos medioambientales en las organizaciones. A lo largo de la investigación, los autores abordan diferentes enfoques para calcular, valorar y contabilizar los costos medioambientales producidos por las organizaciones, con el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible.

Pulido y Rojas (2021), mencionan que las organizaciones deben controlar los impactos ambientales de forma responsable, a través del uso de instrumentos intrínsecos de la contabilidad ambiental, que facilitan la evaluación y valoración económica de esos impactos. Del mismo modo, describen la importancia de calcular los costos medioambientales para comprender el

impacto de las actividades productivas sobre el medio ambiente y promover un desarrollo sostenible.

A través de la revisión de textos de distintos autores Pulido y Rojas (2021), identifican varias metodologías y enfoques para la medición de estos costos. Según los autores, el cálculo de los costos ambientales requiere de un enfoque estructurado que agrupe los costos ambientales en diferentes categorías, tales como los costos de prevención, fallas internas, detención y fallas externas. Esta clasificación es fundamental para la medición del impacto ambiental y para la toma de decisiones informadas que conlleven tanto al crecimiento organizacional como social. En este sentido, los autores explican la importancia de la valoración económica de los costos ambientales, sugiriendo que es fundamental asignar un valor monetario a los daños ambientales para promover una gestión más eficaz de los recursos naturales. El uso de sistemas de contabilidad ambiental también es importante en los procesos de valoración de los costos ambientales.

Los autores sugieren que la contabilidad ambiental proporciona información valiosa que ayuda en la toma de decisiones relacionadas con la gestión ambiental de las organizaciones, sin embargo, en la práctica, muchas organizaciones aún no implementan estos sistemas de manera adecuada, lo que limita su capacidad en la cuantificación de costos asociados a el impacto ambiental. Este vacío en la medición de los costos ambientales resalta la necesidad de investigar métodos y herramientas contables que faciliten esta valoración.

Los autores realizan un análisis aplicado de los costos y gastos asociados con la mitigación de los impactos ambientales en el contexto de los Centros de Diagnóstico Automotor (CDA), el cual se dedica a la revisión técnico-mecánica de vehículos y la verificación de emisiones contaminantes y ha adoptado diversas medidas para mitigar su impacto ambiental. Sin

embargo, concluyen que los costos asociados con estas medidas aún no están debidamente cuantificados ni reflejados en los estados financieros de la organización. Este vacío destaca la necesidad de investigar la relación entre los costos y gastos incurridos en el cumplimiento de políticas ambientales y su impacto en la contabilidad financiera.

Para finalizar, Pulido y Rojas (2021) concluyen que, aunque la revisión de la literatura sugiere diversas metodologías y marcos teóricos sobre la valoración de los costos ambientales, sigue siendo un reto para muchas organizaciones calcular y reportar estos costos de modo efectivo, el propósito de los autores es ilustrar cómo la medición de los costos medioambientales puede contribuir a una gestión más eficiente de los recursos y al mejoramiento de las políticas ambientales en las organizaciones.

1.1.2 Aproximación al Problema de Investigación

A través de los años, la contabilidad ha propuesto formas de ampliar su contenido desde distintas perspectivas y de la manera más clara y comprensible como respuesta a las necesidades emergentes que giran alrededor de la disciplina. Las organizaciones que se quieren posicionar como socialmente responsables afrontan el desafío de medir y reportar el daño ambiental producido por sus actividades, lo que puede provocar implicaciones importantes en el estado de resultados y en la percepción de los inversionistas (Yépez, 2018).

De acuerdo con Mendez *et al.* (2022) en los informes contables se ha reflejado el desempeño financiero sin incluir los costos ambientales, sin embargo, la inclusión de los costos asociados al daño ambiental y su impacto en el beneficio financiero es un enorme reto que afecta no solo los resultados financieros, sino también la percepción de los inversionistas respecto de su

sostenibilidad y responsabilidad social.

Además, muchas organizaciones con fines de lucro suelen ocultar los costos ambientales asociados a sus actividades productivas, no obstante, el mercado responde a las demandas sociales en cuanto a la prevención, reparación y reducción de los daños a la naturaleza. Estas acciones son impulsadas en ocasiones por motivos lucrativos, estratégicos, comerciales y publicitarios. En otros casos, la implementación de medidas ambientales se basa en una verdadera ética y responsabilidad corporativa hacia el medio ambiente. (Soto, 2010).

Teniendo en cuenta las necesidades de cuantificación y valoración del daño ambiental surge la contabilidad socioambiental, que es de reciente aparición dentro de las publicaciones de literatura contable (Cuesta, 2004), y se pueden encontrar diversos materiales ilustrativos y orientadores frente a esta (Macías y Velásquez, 2017), sin embargo, aun cuando han transcurrido décadas de desarrollo y se han realizado numerosos debates faltan muchos avances en el tema. Así mismo, se plantean críticas respecto de la instrumentalidad y el papel activo que ha jugado la contabilidad ambiental en procesos de legitimación del modelo actual de producción y su supeditación a los intereses de ampliación del capital (Quinche, 2008).

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la necesidad de analizar cómo la integración del daño ambiental afecta tanto a la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) como la percepción de los inversionistas, lo que conlleva a investigar si la inclusión de estos costos beneficia a las organizaciones al revelar de forma eficaz su compromiso con la sostenibilidad ambiental. A partir de este análisis se puede identificar si los esfuerzos por medir el daño ambiental favorecen a una ventaja competitiva y una mejor valoración por parte del mercado, o si, por el contrario, afectan negativamente la imagen corporativa en los mercados financieros.

1.1.3 *Pregunta de Investigación*

¿Cuáles son los posibles efectos en la percepción de los inversionistas, a partir de la medición y valoración del daño ambiental causado por las organizaciones productivas como organizaciones socialmente responsables?

1.1.4 *Sistematización del Problema*

- ¿Cuáles son los principales retos normativos y metodológicos que enfrenta la contabilidad respecto de la medición y valoración de los costos ambientales?
- ¿Cómo se describen los métodos de valoración de los costos ambientales, y qué características, desafíos y limitaciones presentan en su implementación?
- ¿Qué efectos puede tener la valoración de los costos ambientales sobre las políticas de responsabilidad social corporativa y cómo influyen estos en las decisiones y en la confianza de los inversionistas?

1.2 *Objetivos*

1.2.1 *Objetivo General*

Analizar los posibles efectos en la percepción de los inversionistas, a partir de la medición y valoración del daño ambiental causado por las organizaciones productivas como organizaciones socialmente responsables.

1.2.2 *Objetivos Específicos*

- Plantear una revisión de la literatura sobre los principales retos normativos y metodológicos que enfrenta la contabilidad respecto de la medición y valoración de los costos ambientales.
- Describir los métodos de valoración de los costos ambientales definiendo sus principales características, desafíos y limitaciones.
- Evaluar los posibles efectos de la valoración de los costos ambientales sobre las políticas de responsabilidad social corporativa y cómo influye esto en las decisiones y en la confianza de los inversionistas.

1.3 *Justificación*

1.3.1 *Personal*

La motivación para realizar este trabajo monográfico surge principalmente de la identificación de la necesidad de indagar, comprender y analizar la falta de estándares y marcos de referencia claros por las cuales los costos ambientales son cuantificados de forma limitada. Como profesional de la contaduría pública reflexiono sobre la necesidad de ejercer la responsabilidad moral de velar no solo en el marco económico sino también socioambiental.

1.3.2 Social

De acuerdo con Orellana y Lalvay (2018), la sociedad afronta grandes desafíos ocasionados por el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la escasez de recursos naturales, ya que estos fenómenos no solo afectan a la naturaleza, sino también a las condiciones de vida, la salud y el bienestar social. La contabilidad ambiental propone una forma de medir y gestionar tales impactos, facilitando a las organizaciones la toma de decisiones informadas en beneficio tanto de la sociedad como del entorno natural. Los recursos naturales son utilizados por el ser humano para satisfacer necesidades básicas y promover el desarrollo de las comunidades. No obstante, es fundamental que todo uso de los recursos naturales respete los tres pilares de la sostenibilidad: el ambiental, el social y el económico (Sander *et al.*, 2022). De este modo, se garantiza un equilibrio responsable con el medio ambiente y se asegura que las futuras generaciones también puedan disfrutar y beneficiarse los mismos.

En este orden de ideas, el desarrollo de esta propuesta de investigación es importante porque permite un acercamiento al conocimiento de las prácticas contables que contribuyen a la construcción de un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación ambiental.

1.3.3 Académica

La necesidad de estudiar la relación entre la sostenibilidad ambiental y la contabilidad ha tenido una gran acogida en las últimas décadas. Las organizaciones productivas desempeñan un papel decisivo en el equilibrio entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental. En este contexto, la valoración y divulgación del daño ambiental es fundamental en la evaluación de

la responsabilidad social de las organizaciones y su compromiso con el desarrollo sostenible (Beltrán-Moncada, 2021). No obstante, la evolución hacia prácticas organizacionales responsables conlleva desafíos teóricos y prácticos, especialmente para la contabilidad financiera, ya que los informes financieros, como instrumento para evaluar el desempeño económico, se limita al análisis de ingresos, costos y utilidades, sin tener en cuenta los costos ambientales, la integración de estos costos requiere no solo de un replanteamiento de las metodologías contables, sino también de un análisis del impacto en la imagen corporativa y la percepción de los inversionistas.

Desde una perspectiva académica, este trabajo de investigación se justifica porque permite explorar como la integración de los costos ambientales en los informes integrados aporta a la transparencia de la contabilidad como disciplina y permite comprender la percepción que los inversionistas asumen ante estos, examinando como las prácticas de responsabilidad social afianzan la confianza en el mercado y generan valor a largo plazo.

Cabe añadir que, las herramientas para medir y reportar el impacto ambiental tienen repercusiones en la toma de decisiones, la gestión de riesgos y el diseño de estrategias de sostenibilidad, en medio de un contexto donde las normas y estándares internacionales sobre sostenibilidad e información no financiera predomina en la percepción del mercado.

1.4 Marco Referencial

El presente marco se articula en cinco ejes, Responsabilidad Social Corporativa, Teoría de los *Stakeholders*, Paradigma de la Utilidad, Paradigma de la Complejidad y Teoría de la Agencia, las cuales ofrecen el fundamento conceptual para comprender cómo la contabilidad

ambiental cuantifica y comunica los impactos socio-ambientales; se incluyen estos enfoques para mostrar, respectivamente, el origen ético y estratégico de la RSC, la ampliación del público objetivo más allá de los accionistas, las bases y limitaciones de la medición utilitarista, la necesidad de una visión sistémica y dinámica, y los mecanismos de control y transparencia en las relaciones principal-agente; este apartado se enriquecerá en el desarrollo del trabajo con el abordaje de una revisión normativa (GRI, SASB, ESRS), datos relacionados y nuevas aportaciones teóricas.

1.4.1 Marco Teórico

1.4.1.1 Teorías de la Responsabilidad Social Corporativa. La responsabilidad se describe como la capacidad de asumir compromisos y rendir cuentas de las acciones, a lo largo del tiempo, este concepto se ha relacionado con la idea de la organización como propiedad, donde la solidaridad, el altruismo y la filantropía de los accionistas han sido aspectos esenciales. No, obstante, cuando vemos a la organización como una entidad por sí misma o como una red de relaciones sociales y contractuales, la responsabilidad social toma otro sentido y se transforma en un instrumento que no solo mejora la imagen de la organización y su competitividad, sino que también puede ser vista, para algunos, como una idea cuestionable del capitalismo (Machado, 2007).

De acuerdo con Rodríguez (2011), desde el enfoque de la responsabilidad organizacional incluir información socioambiental en los informes contables constituye una contribución significativa en el reconocimiento de los efectos sociales y ambientales, por lo tanto, el asunto ambiental se debe abordar con conciencia cívica y sentido de responsabilidad profesional. Los

informes contables, siguiendo las normas actuales, se destinan a la sociedad en general y no solo a los inversionistas del capital, así, la comunidad tiene acceso a la información, en las que se incluyen las cuentas ambientales, sus análisis, riesgos y programas corporativos afines.

De igual forma, Soto (2010) afirma que, la contabilidad ambiental facilita la evidencia de la responsabilidad social de todos los actores involucrados con el desarrollo sostenible. El papel del contador público y su habilidad han evolucionado en cuanto a su responsabilidad socioambiental, ya sea por decisión propia, por influencia social o debido a requerimientos legales, sin embargo, las entidades reguladoras no han prestado la suficiente vigilancia al tema ambiental, lo cual se manifiesta en las debilidades regulatorias de los procedimientos y criterios para medir y presentar aspectos ambientales en los informes económico-financieros y notas explicativas. La mayoría de los informes financieros no poseen la información ambiental adecuada y a menudo reflejan propósitos más utilitaristas y financieras que éticas o preservadoras del medio ambiente.

La RSC ha evolucionado a través del tiempo, desde distintos enfoques teóricos orientados a abordar las funciones de esta dentro de las organizaciones, bien sea tanto de carácter económico, como ético y social. A continuación, se abordan algunas teorías y paradigmas con el objetivo de llegar a acercamiento hacia la comprensión de la RSC desde distintos intereses:

1.4.1.2 Teoría de los *Stakeholders*. La teoría de los *stakeholder* fue introducida por Freeman (1984), quien definió el término "*stakeholder*" en su obra "*Strategic Management: A Stakeholder Approach*" como "cualquier grupo o individuo que puede influir o verse influido por la consecución de los objetivos de la organización".

Aunque Freeman sigue apoyando el uso de esta teoría como una metodología principalmente estratégica y no normativa, diversos estudios han analizado su relación con

teorías éticas normativas para contribuir a la gestión de las organizaciones. Entre las razones de interés más importantes de las teorías de los *stakeholders* se encuentran las siguientes:

González (2007), señala que la teoría de los *stakeholders* ofrece una nueva forma de ver el mundo organizacional, planteando un enfoque más inclusivo, donde la organización no es controlada únicamente por los accionistas o propietarios, ni se delimita a la relación entre dueños y empleados, al contrario, la organización se concibe como una entidad plural, en el que intervienen diversos agentes que influyen en su funcionamiento y existencia, así como aquellos que se ven afectados por sus actividades productivas. En la teoría de los *stakeholders* la diversidad de actores le da forma y sentido a la organización.

Adicionalmente, González (2007) agrega que esta teoría permite comprender que entre los diversos grupos de interés existen relaciones que sobrepasan el contrato jurídico o social, comprendiendo también un contrato moral. Por lo anterior, entre los *stakeholders* existen expectativas mutuas de comportamiento, las cuales son legítimas y se deben cumplir dentro del contexto de las relaciones organizacionales. De este modo, no solo prevalecen los intereses económicos, sino también otros tipos de expectativas y valores. Finalmente, la teoría de los *stakeholders* permite entrever la objetividad de una responsabilidad social con sentido ético.

Sin embargo, Freeman *et al.* (2020) plantean que la contabilidad es débil, ya que no satisface las exigencias de información de la teoría de los *stakeholders*, puesto que el modelo contable se centra en la utilidad al final del ejercicio contable después de cubrir sus obligaciones. En consecuencia, se registran como costos y gastos los productos y servicios generados por los trabajadores o proveedores, y rara vez se percibe como algo positivo. Es difícil imaginar que un aumento en los gastos de personal se pueda percibir como un valor positivo que la organización distribuye, ya que, desde la perspectiva contable financiera, el valor generado a trabajadores,

proveedores, la administración pública o incluso para los clientes se percibe como una reducción de los ingresos y no como una adicción. Sin embargo, desde la perspectiva de la teoría de los *stakeholders*, que ha tomado importancia en el sistema organizacional, todos estos gastos se consideran valor que la organización distribuye entre los distintos grupos de interés. Por lo tanto, es un objetivo de la organización garantizar el aumento de este valor y/o gasto.

1.4.1.3 Paradigma Dominante o de la Utilidad. A continuación, se muestran algunos elementos y evidencias que confirman los puntos críticos de este paradigma tanto por sus fundamentos como por sus incoherencias:

1.4.1.3.1 Fundamentos de la Contabilidad Medioambiental. La investigación en contabilidad social y medioambiental se ha orientado con el paradigma de utilidad para la toma de decisiones, como lo apoyan tanto la *American Accounting Asociación (1973)* como el Informe *Trueblood*, ambos informes recalcan la necesidad de medir e incorporar información sobre los efectos socioambientales en los modelos de decisión. Del mismo modo, Belouqui utilizó las características cualitativas de la información contable diseñadas por el FASB para aplicarlas a la contabilidad social, estableciendo un marco conceptual basado en técnicas de medición, valoración e información. (Larrinaga,1997).

De acuerdo con Chamorro (2024), desde un punto de vista teórico, los principios de la contabilidad financiera resultan ser una representación fiel del capitalismo financiero internacional, lo cual se opone a la lógica ambiental, además, lo más importante para progresar la investigación en este ámbito es comprender que la contabilidad financiera es limitada, por lo tanto, es fundamental obtener conocimientos sobre el entorno ambiental para lograr una conexión entre dos mundos que han sido paralelos y que, en realidad, deberían estar interrelacionados.

1.4.1.3.2 Evidencia Sobre la Utilidad de la Contabilidad Medioambiental.

Diversos estudios han examinado el beneficio de la información de los efectos socioambientales de las organizaciones en la toma de decisiones. De acuerdo con el primer criterio de Belkaoui, el cual hace referencia al reporte de los efectos medioambientales, se refuta que esta actividad puede tener otros fines, como la rendición de cuentas o la legitimación, y no esencialmente demuestra que dicha información se use para decisiones estratégicas. El segundo criterio de Belkaoui es la utilidad para el decisor individual, en un experimento en 1980 Belkaoui demostró que la información sobre control de contaminación ambiental influía levemente en las decisiones de inversión, teniendo más efecto en analistas de banca y menos en contables y estudiantes. El tercer criterio de Belkaoui analiza la utilidad para los inversores de mercados de capitales, algunos estudios analizan el efecto de la información medioambiental en el valor de las acciones, con base en la información publicada por las organizaciones e instituciones, considerando que, si los inversores toman en cuenta dicha información, se debe reflejar en los precios de cotización de las acciones (Larrinaga, 1997).

1.4.1.3.3 Críticas a la Concepción Utilitarista de la Contabilidad Medioambiental.

Según Quinche (2008), la integración del medio ambiente en la contabilidad requiere un abordaje de temas que obligan a los contadores a desligarse de las bases teóricas tradicionales, por lo tanto, se evidencia un retroceso, puesto que se considera que las medidas ambientales no se llevan a cabo si no existe un intercambio de saberes con otras disciplinas como las ciencias naturales, biofísicas y sociales.

Así mismo, Quinche (2008) afirma que el enfoque utilitarista, ha sido un factor dominante en materia de contabilidad ambiental, ya que prioriza el factor económico sobre lo ambiental, obligando a las organizaciones a abordar los temas ambientales bajo el fundamento de

reglas financieras, como los precios de mercado y el crecimiento económico ilimitado.

Por lo anterior, si se toma como punto de partida los resultados de las investigaciones fundadas en la utilidad medioambiental de los mercados de capitales no se hallará certeza de que la información medioambiental influya en las decisiones del mercado de capitales, ni es posible comprobar que los usuarios hagan uso de esta la información (Larrinaga, 1997). Del mismo modo, según resultados de investigaciones realizadas por Wiseman (1982) y Becerra e Hincapié (2014), la información revelada por las organizaciones no corresponde a una representación fiel de la gestión de éstas, ya que, por las prioridades de los agentes interesados excluyen información, puesto que no es factible que las gestiones productivas generen efectos ambientales positivos y a su vez un buen resultado, debido a que la inclusión de costos ambientales reales reduce los beneficios.

Para el desarrollo de esta investigación se parte de esta teoría, porque este enfoque destaca la capacidad de la contabilidad para suministrar información útil a los principales beneficiarios de la información financiera, tales como inversionistas, socios, acreedores y demás usuarios. Este paradigma se basa en la idea de que la contabilidad debe ser un medio de información para los interesados, siendo transparente y facilitando decisiones racionales. Respecto la contabilidad ambiental, el paradigma de la utilidad se ajusta con la necesidad de integrar los costos y beneficios asociados con la sostenibilidad y el impacto ambiental en la información financiera.

1.4.1.4 Paradigma de la Complejidad. Román (1999), sostiene que el paradigma de la complejidad se entiende como un desarrollo posterior integrado de la teoría de sistemas, la cibernética y la teoría de la información. Se necesita superar los enfoques sistémicos, ya que

estos intentan ser totalizadores, pero no se puede lograr la plenitud en la complejidad. La complejidad no ofrece una solución al mundo, sino que representa un problema que debemos afrontar, el pensamiento complejo nos permite detectar y quizás incluso superar esta dificultad. El objetivo es evitar una perspectiva limitada y abstracta, para lo cual se requiere una conciencia de las limitaciones y de los paradigmas que fragmentan el conocimiento y distorsionan la realidad, un pensamiento limitado conduce inevitablemente a acciones igualmente limitadas.

Asimismo, bajo el criterio del paradigma de la complejidad Machado (2007) exponen lo siguiente:

Las organizaciones son sistemas abiertos caracterizados por el desequilibrio, las relaciones no lineales y las propiedades emergentes. En esta etapa, la gestión debe ser creativa, innovadora y estratégica a través del lenguaje y se debe supervisar la actividad cotidiana y la gestión (p. 72).

Dado lo expuesto por el autor, se entiende el mundo como una serie de sistemas complicados, cambiantes y no lineales, con diversas dimensiones e interrelaciones, del mismo modo, la organización se percibe como la interacción entre diferentes elementos y atributos que se relacionan entre sí y con el entorno en el que operan.

En el mundo moderno, la complejidad evita la restricción de la organización exclusivamente a los hechos financieros y productivos e igualmente considera la necesidad de interactuar como un entorno definido de forma dinámica, competitiva y global. Por lo tanto, los análisis organizacionales no deben basarse en interpretaciones simplistas, ya que eso dificultaría la superación de obstáculos complejos (Machado, 2007b). Tomar la organización como ejemplo de sistema complejo es factible, dado que, aunque anteriormente se considerada como un sistema abierto, ahora debería verse como un organismo autoorganizado, puesto que no sólo producen

bienes y servicios en la sociedad, sino que también produce para sí mismos, es decir, actúan como productos y productores al mismo tiempo (Román C., 1999b).

1.4.1.5 Teoría de la Agencia. Jensen y Meckling (1976), definen la relación de agencia de la siguiente forma:

Un Contrato en virtud del cual una o más personas (el principal o los principales) contratan a otra persona (el agente) para que realice algún servicio en su nombre, lo que implica delegar cierta autoridad de toma de decisiones al agente. Si ambas partes de la relación son maximizadoras de la utilidad, hay buenas razones para creer que el agente no siempre actuará en el mejor interés del principal (p. 308).

Dicha relación implica un contrato donde la principal espera que el agente actúe en su beneficio, pero dado que ambos pueden tener objetivos distintos, existe un riesgo inherente de que el agente tome decisiones para su propio beneficio, lo que podría ser riesgoso para el principal.

El conflicto de agencia surge especialmente por dos factores: la asimetría de información y la diferencia de intereses entre las partes. La asimetría de información concede al agente un conocimiento más minucioso de decisiones y del entorno organizacional, mientras que el principal tiene una perspectiva limitada de lo que sucede dentro de la organización (Eisenhardt, 1989). Para reducir estos conflictos, se disponen diversos mecanismos de control, tales como contratos de incentivos y los mecanismos de supervisión, los cuales buscan motivar a que el agente actúe en virtud de los intereses del principal. No obstante, tales mecanismos no garantizan la integridad del agente y suelen conllevar costos adicionales, como costos de monitoreo y costos de incentivos que motivan al agente a demostrar que actúa en beneficio del interés del principal (Jensen y Meckling, 1976).

Por el contrario, Pepper y Gore (2015) introducen el enfoque de teoría de la agencia conductual, que refuta el referente tradicional de la teoría de agencia al reconocer que los agentes no siempre actúan de forma racional. Sino que consideran que poseen racionalidad limitada y que factores como la motivación, la compensación y la negación a las pérdidas son fundamentales en su comportamiento. A diferencia del modelo clásico, este enfoque recalca que las recompensas económicas no siempre mejoran la motivación del agente, puesto que esto puede disminuir el deseo de gestionar las responsabilidades por interés propio, disminuyendo así la motivación de hacer las cosas, ya que la compensación hace que este actúe por obligación. De igual manera, argumentan que los principales suelen ser más sensibles a las pérdidas que a las ganancias, por lo tanto, toman las decisiones desde un punto de vista objetivo.

Otro punto importante es la manera en que los agentes valoran el tiempo y la recompensa. En vez de priorizar las recompensas en el largo plazo, consideran que las recompensas a corto plazo son mucho más relevantes. La percepción subjetiva sobre lo que es una recompensa justa es primordial a la hora de mantener la motivación y evitar inconformidad, esto conlleva a que los contratos de compensación se diseñen teniendo en cuenta no solo intereses económicos objetivos, sino también la percepción de los agentes. Básicamente, la teoría de la agencia conductual presenta un enfoque más humanista, el cual facilita la comprensión de las relaciones principal-agente (Pepper y Gore, 2012b).

1.4.2 Marco Conceptual

1.4.2.1 Contabilidad Ambiental. Ha medida que la globalización se ha intensificado, se ha originado consigo una progresiva crisis ambiental ocasionada por la explotación excesiva e indiscriminada de los recursos naturales en los procesos productivos, por lo tanto, algunas organizaciones se han visto en la necesidad de empezar a asumir la RSC (Cuevas, 2025). Los directivos se orientan en estrategias sostenibles con el medio ambiente, con el fin de registrar y controlar los impactos ambientales originados. En este contexto, la contabilidad ambiental se presenta como un instrumento clave para identificar costos relacionados con la contaminación y la explotación de los recursos naturales, sumado al registro y análisis de los impactos medioambientales (Beltrán-Moncada, 2021).

Por otra parte, Cuesta (2004) define la contabilidad ambiental como parte de la contabilidad aplicada cuyo objeto son las relaciones entre una “entidad” y el “medio ambiente”, en donde “entidad” son los criterios jurídicos o el ciclo de la vida, mientras que el “medio ambiente” es el entorno natural o vital. En este sentido, la contabilidad ambiental es importante porque facilita a las organizaciones identificar, medir y gestionar los impactos ambientales que generan, lo cual no solo es positivo para la sostenibilidad, sino que también facilita el cumplimiento de las regulaciones ambientales, optimiza el uso de recursos naturales y disminuye los costos asociados a la contaminación y al deterioro de estos. De este modo, se suministra a las organizaciones información valiosa para la toma de decisiones responsables que equilibren los objetivos financieros con la protección del medio ambiente.

1.4.2.2 Desarrollo Sostenible. Este concepto fue introducido por la Comisión de Brundtland en 1987 y marcó la adopción de políticas que más allá de enfocarse en el aspecto económico-financiero abordan la protección socioambiental, de este modo, ofrecen una perspectiva que antes era ignorada en los medios políticos e institucionales.

Este enfoque tridimensional del desarrollo conlleva cambios significativos en la gestión de las organizaciones, que anteriormente se enfocaban en la maximización del valor para los accionistas. La finalidad de suministrar información socioambiental, además de la financiera no es nueva. Sin embargo, esta práctica se comenzó a incorporar de manera sistemática en las organizaciones hacia finales del siglo XX con el surgimiento de los informes de sostenibilidad, los cuales han llevado a las organizaciones a integrar la gestión de los asuntos socioambientales en sus sistemas de información corporativa y gestión estratégica (Ortas y Moneva, 2009).

1.4.2.3 Valoración. Gutierrez y Ramos (2017) han expuesto lo siguiente:

La teoría objetiva del valor y la teoría subjetiva del valor. La primera indica que el individuo es externo a la conceptualización del valor; esta teoría se enfoca en el factor trabajo y en los costos de producción, que son cualidades inherentes al objeto. En contraste, la segunda teoría establece una relación directa entre la percepción del valor por parte de los individuos, siendo el individuo endógeno quien establece un valor desde la satisfacción que el bien le genera (p. 94).

Antes de 1870, la teoría del valor se influenciaba por las teorías de pensadores como Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx. Estos autores desarrollaron la teoría clásica, alejándose del sistema feudal que antecedió al capitalismo. Dicho sistema procedente de Europa evolucionó a partir de el mercantilismo en el siglo XVI, pasando por los fisiócratas en el siglo XVIII, hasta culminar con la ubicación del libro de Adam Smith Investigación sobre la

Naturaleza y Causa de la Riqueza de las Naciones en 1776. Por otro lado, Jeremy Bentham fue el pionero en plantear que el valor estaba ligado a elementos subjetivos del ser humano, como la felicidad y el dolor, lo cual, llevó al desarrollo del concepto de utilidad, desarrollado de forma independiente y simultánea por William Stanley Jevons, Carl Menger y León Walras.

El concepto de valor se ha investigado durante siglos. En el siglo XIX, nació el marginalismo, una teoría económica que sustenta que el valor de un bien se determina por el individuo que, aunque tiene necesidades fundamentales, puede ordenar los bienes según el agrado que le brindan, de este modo, el valor se relaciona con la utilidad, misma que varía entre diferentes personas. Esta teoría no solo enriquece la comprensión de la conducta del consumidor, sino que, a través del uso de herramientas matemáticas, también ayuda a analizar las decisiones de los fabricantes, el mercado laboral, el comercio internacional y las políticas gubernamentales. (Gutierrez y Ramos, 2017b).

Por otra parte, Ruíz (2013), afirma que:

La valoración es un proceso de asignación de cualidades a la realidad material, incorpora elementos subjetivos, es mediada por la voluntad del sujeto y en tal circunstancia se afecta por intereses y valores sociales. La medición es única, la valoración es diversa y depende de la acción volitiva de los sujetos que valoran (p. 225).

En este sentido, además de los retos que implica valorar apropiadamente las cosas, como la asignación de precios justos y la influencia de la usura, la manera en que se configura la realidad física se ha distorsionado y dado que la realidad social es un reflejo de esta, también se ve perjudicada por estas distorsiones. La valoración del mercado presenta falta de rigor científico en los datos empleados en los procedimientos contables, la preparación y presentación de información económica y socioambiental padecen de este raquitismo, lo que manifiesta carencia

científica en la disciplina en general (Soto *et al.*, 2010).

1.4.2.4 Medición. La medición implica el uso de reglas para establecer una conexión entre un sistema formal y un sistema empírico, en otras palabras, implica fijar un valor a las propiedades de los objetos o fenómenos utilizando una regla para asignar números a los que se crea una escala (Stevens, 1958).

Los autores Fernández y Barbei (2006), exponen que las operaciones empíricas mencionadas anteriormente hacen alusión a la capacidad de determinar la igualdad entre objetos y establecer un orden de prioridades entre las propiedades analizadas. La medición se relaciona estrechamente con los fenómenos que se analizan, por ejemplo, en el caso de la contabilidad financiera, al realizar mediciones se consideran matemáticamente los valores obtenidos, sin evaluar las restricciones de la unidad de medida seleccionada y si realmente refleja las características esenciales del fenómeno que se mide. En el ámbito de la contabilidad social, se utilizan frecuentemente indicadores como instrumentos de medición para dar forma operativa a las dimensiones relevantes de una variable seleccionada que refleje el nivel de responsabilidad social organizacional. Sin embargo, existe la posibilidad de que estos indicadores no capturen a plenitud las características o propiedades esenciales de dicha variable. Por ejemplo, al medir los aportes de una organización en el sector educativo, la variable podría ser evaluada a través de indicadores como la cantidad de cursos ofrecidos, el número de estudiantes o la inversión en educación, no obstante, estos indicadores podrían no reflejar en su totalidad las características esenciales de la variable mencionada.

De acuerdo con lo indicado por García y Rodríguez (2001), basándose en lo planteado por Chambers en 1969, las mediciones son solo acercamientos, cuya exactitud depende de la variabilidad del objeto, del contexto, de los instrumentos y del observador. Mediante las mismas,

el observador efectúa un ejercicio subjetivo en el desarrollo del proceso de medición.

Asimismo, Mejía *et al.* (2010), refiere que escalas de medición adquieren niveles de universalidad e invariabilidad durante largos períodos, sin embargo, la escala contable basada en el dinero no es estable, lo que dificulta la medición y representación. La solución a la dificultad de la pérdida del poder adquisitivo de la moneda no se resuelve estrictamente con ajustes basados en promedios determinados por las autoridades, que a menudo conservan intereses políticos y cuyos valores no siempre reflejan la realidad, como por ejemplo en el cálculo de la inflación o el índice de precios al consumidor.

Por otra parte, Araujo Ensuncho (1995), expresa que la medición contable en términos ambientales se orienta hacia la integración de los aspectos financieros y los costos concernientes con la protección, cuidado, recuperación, mitigación y prevención de daños ambientales, no obstante, la contabilidad tradicional procura la medición del efecto financiero de las acciones ambientales, en vez de valorar el impacto de las actividades organizacionales sobre el medio ambiente.

1.4.2.5 Accionista Ilustrado. El concepto del accionista ilustrado fundado en el trabajo de Jensen (2001), cuestiona las teorías de los *stakeholders* argumentando que dicha teoría no suministra criterios claros para seleccionar y evaluar a los distintos grupos de interés, a su vez, afirma que las organizaciones no pueden alcanzar la maximización del valor si desatienden las necesidades de los grupos de interés, desde esta perspectiva, para maximizar el valor, los directivos no solo deben cumplir con las expectativas, sino también conseguir el respaldo de todos los grupos de interés de la organización.

La teoría de los *stakeholders* es debatida por la “teoría del accionista ilustrado”, que se fundamenta en los criterios de los accionistas, pero incorpora aspectos valiosos de las teorías de

los grupos de interés. Desde el punto de vista de los accionistas, el gobierno corporativo se orienta en fijar su atención en la organización y sus interesados, pero solo en la medida en que lo requiera la ley y en función de cuidar su reputación e imagen corporativa, no obstante, hay que cuestionarse en qué momento esta atención hacia los grupos de interés puede ser beneficiosa para la organización y por otro lado, cuándo esa preocupación puede llegar a ser perjudicial para los accionistas, quienes tienden a beneficiar a los altos ejecutivos (Pichet, 2011).

1.4.2.6 Medio Ambiente El concepto de medio ambiente se puede interpretar como una transformación del término naturaleza, que ha sido utilizada como una fuente de generación de riqueza y factor de producción. A diferencia de la naturaleza, el medio ambiente comprende procesos culturales, ecológicos, económicos y tecnológicos, los cuales se integran para generar un sistema de producción equilibrado. No obstante, estos procesos se han alterado por la intervención del ser humano, lo que ha contribuido al deterioro y crisis ambiental (Martínez y Sánchez, 2019).

Desde la perspectiva del inversionista, el enfoque de la sostenibilidad ambiental ha llevado a muchos economistas a pensar que el deterioro del medio ambiente será más fácil de solucionar si se aumenta la producción y los ingresos en un Estado, ya que esto permitiría asignar más recursos a mejoras medioambientales, lo cual justifica que los países en vías de desarrollo prioricen el crecimiento económico sobre el medio ambiente, bajo el argumento de que, con un aumento en los ingresos se pueden abordar de manera más eficaz los desafíos ambientales (Naredo, 2004).

A raíz de lo anterior, se puede deducir que el estudio de la sostenibilidad desde el enfoque económico tradicional se restringe especialmente a lo monetario, dejando en segundo plano los aspectos primordiales del medio ambiente.

1.4.2.7 Activos Ambientales. Según el IASB (2015), “un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos futuros” (p.16). Bajo esta definición, los activos ambientales contienen todos los recursos que la organización conserva y que se destinan a la preservación, protección y recuperación del medio ambiente. De acuerdo con Lezca (2002), los activos ambientales se deben presentar de forma separada en los estados financieros, puesto que así se facilita a los usuarios una mejor comprensión del uso de los recursos naturales y valorar el compromiso de la organización con la sostenibilidad ambiental.

En consonancia con lo anterior, Sánchez *et al.* (2022) afirman que los activos ambientales forman parte fundamental de los informes contables enfocados en el medio ambiente, conocidos como contabilidad ambiental, dentro de las partidas de estos activos se hayan los recursos naturales como el agua, el aire, la fauna, la flora, el suelo, el subsuelo y los recursos minero-energéticos. En contraste con la contabilidad financiera y de gestión tradicional, la contabilidad ambiental asume una orientación diferente, en este contexto, las definiciones tradicionales de activos financieros no se ajustan ni son apropiadas para una contabilidad orientada a la sostenibilidad.

Por lo anterior, los métodos tradicionales de medición y valoración se enfrentan al desafío de comprender hasta qué punto se puede valorar de forma cierta los activos ambientales y los beneficios que estos generan, la integración del Sistema de Cuentas Nacionales ha logrado abarcar de forma más amplia los activos ambientales como el suelo y los terrenos no intervenidos por la explotación industrial, con este enfoque se busca también optimizar la valoración del uso de los recursos naturales, ofreciendo una representación más exhaustiva sobre la gestión y sostenibilidad ambiental (Lezca , 2002b).

1.4.2.8 Patrimonio Ambiental. De acuerdo con la Contaduría General de la Nación

(2014), el patrimonio tradicional se define como;

El valor de los recursos públicos representados en bienes y derechos, deducidas las obligaciones, que tiene la empresa para cumplir las funciones de cometido estatal.

El patrimonio se debe clasificar con el fin de presentar información que permita a los usuarios conocer las restricciones, legales o de otro tipo, que afectan la capacidad de la empresa para distribuir o aplicar de forma diferente su patrimonio. Por tal motivo, es necesario que la empresa informe por separado los fondos aportados por el Estado y los particulares, las ganancias acumuladas, los superávits y las reservas (p.10).

No obstante, la investigación en contabilidad ambiental requiere una reformulación de nuevos conceptos propios y relevantes, que se diferencien visiblemente de los términos tradicionales, conceptos como activos, pasivos, ingresos, gastos, patrimonio, utilidad y mantenimiento de capital deben adaptarse a los sistemas de información contable en beneficio de la sostenibilidad y preservación ambiental con el objetivo de garantizar la conservación de todas las especies de vida, bajo condiciones dignas y equilibradas con el medio ambiente. En los procesos industriales, los recursos naturales explotados son bienes comunes de uso público, sin embargo, la falta de medidas para evitar o reparar el daño repercute en la sociedad quien es la que termina pagando los costos de producción. Estos efectos, positivos o negativos, que las organizaciones generan en el medio ambiente y que no aparecen en sus informes se reconocen como externalidades (Sánchez *et al.*, 2022).

Como respuesta a lo previamente señalado, la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972), celebrada por la ONU el 17 de octubre al 21 de

noviembre de 1972 acogió por primera vez el concepto de “patrimonio natural” el cual comprende los monumentos naturales como formaciones físicas y biológicas que destacan por su importancia, belleza única y valor científico, entre las que se encuentran las montañas, cañones, cuerpos de agua, cuevas u otras maravillas geológicas, hábitats cruciales para la supervivencia de especies en peligro de extinción, ya sean animales o plantas, que juegan un papel trascendental en la biodiversidad, la conservación de la naturaleza y del territorio. Con la integración del término “patrimonio natural” en la contabilidad, a los Estados se les entrega la responsabilidad de velar a través de sus instituciones por la conservación y transmisión del patrimonio natural a las futuras generaciones.

1.4.3 Marco Contextual

El marco contextual en el que se desarrolla y se aplica la contabilidad ambiental se encuentra definido por una pluralidad de factores influyentes, en primer lugar, existe la presión de los grupos de interés, tales como inversionistas, consumidores y comunidades sociales, estos grupos promueven a la transparencia de las organizaciones y a que estas sean más responsables respecto de sus impactos ambientales, lo que obliga a aplicar prácticas de contabilidad ambiental para divulgar información sobre sus efectos ecológicos. Este fenómeno está directamente relacionado con el desarrollo de estándares y directrices como las emitidas por el *Global Reporting Initiative (GRI)* y el *International Integrated Reporting Council (IIRC)*, las cuales fijan pautas para la identificación, valoración, presentación y publicación de la información ambiental, contribuyendo de este modo a la estandarización y comparabilidad en los informes.

Adicionalmente, las nuevas tendencias en gestión ambiental, impulsadas por la creciente

preocupación por la sostenibilidad, han llevado a muchas organizaciones a implementar la contabilidad ambiental en sus sistemas de gestión, como la norma ISO 14001, con la finalidad de mejorar su desempeño ambiental y tomar decisiones mejores informadas. Como lo mencionan Burritt & Christ (2016), los avances de la industria tecnológica y las nuevas metodologías facilitan considerablemente la recolección, análisis y reporte de la información no financiera, permitiendo que los sistemas de información optimicen la eficiencia en el que hacer de la contabilidad ambiental y facilitando a las organizaciones gestionar mejor sus impactos y promover el desarrollo sostenible. En conclusión, estos factores favorecen a que la contabilidad ambiental se consolide como una disciplina clave para la gestión empresarial responsable y sostenible.

1.4.4 Marco Jurídico

En Colombia, el marco jurídico de la contabilidad ambiental se basa en diversas leyes y regulaciones que establecen los requisitos y obligaciones relacionados con la gestión y la presentación de información ambiental. El marco jurídico de la contabilidad ambiental en Colombia se regula por las siguientes normas:

1.4.4.1 Ley 99 de 1993 - Ley General Ambiental. Esta ley establece el marco general para la gestión del medio ambiente en Colombia, contiene disposiciones relacionadas con la conservación de los recursos naturales, la prevención y control de la contaminación, y la obligación de realizar estudios de efecto ambiental.

1.4.4.2 Resolución 3572 de 2008 - Guía para la Formulación del Informe de Gestión Ambiental. Esta resolución emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial establece los criterios y pautas para la elaboración de informes de gestión ambiental por parte de las entidades del sector público en Colombia, proporciona orientación sobre cómo presentar la información ambiental y promueve la transparencia en la divulgación de los efectos ambientales.

1.4.4.3 Resolución 464 de 2010 - Guías para la Elaboración de Informes de Sostenibilidad. Esta resolución emitida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo adopta las guías para la elaboración de informes de sostenibilidad en Colombia, estas guías, basadas en los lineamientos internacionales, incluyen aspectos relacionados con la contabilidad ambiental y la divulgación de información sobre el desempeño ambiental de las organizaciones.

1.4.4.4 Normas Técnicas Colombianas (NTC). El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) ha desarrollado una serie de normas técnicas relacionadas con la gestión y la contabilidad ambiental. Estas normas proporcionan directrices y requisitos específicos para la medición, el monitoreo y la presentación de información ambiental. Entre las normas más relevantes se encuentran:

- La **NTC-ISO 14001:2015**, que define los requisitos para implementar sistemas de gestión ambiental.
- La **NTC-ISO 14051:2012**, que presenta el marco de referencia de la contabilidad de costos del flujo de materiales.
- la **NTC-ISO 14052:2020**, que orienta la implementación práctica de la contabilidad de costos de flujo de materiales en la cadena de suministro.
- La **NTC-ISO 14016:2020**, que orienta las directrices para el aseguramiento de informes

ambientales.

- La **NTC-ISO 14063:2022**, que proporciona lineamientos para la comunicación ambiental tanto interna como externa.
- La **NTC-ISO 14006:2022**, que provee las directrices para incorporar el ecodiseño en los sistemas de gestión.
- La **NTC-ISO 14015:2022**, que orienta sobre evaluación de la debida diligencia ambiental (DDA).
- La **NTC-ISO 14004:2016**, que brinda directrices generales para la implementación de sistemas de gestión ambiental.
- La **NTC-ISO 14034:2019**, que especifica procedimientos y requisitos para la verificación de tecnologías ambientales.
- la **NTC-ISO 14050:2010**, que define los conceptos fundamentales relativos a la gestión ambiental.

Estas normas conforman un eje esencial para la implementación de prácticas contables y de gestión ambiental claros, exhaustivos y orientados a los estándares internacionales.

1.5 Diseño Metodológico

1.5.1 Tipo de Investigación

El presente trabajo se realiza bajo el método de investigación cualitativo de tipo documental, este método implica “la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández *et al.*,

2014, p. 7). A través de este enfoque de investigación se busca comprender, desde una perspectiva crítica, los desafíos que enfrenta la disciplina contable en cuanto a la medición y valoración de los costos ambientales, tanto en el plano normativo como metodológico.

1.5.2 Fuentes de Investigación

Las fuentes de investigación hacen referencia a aquellos recursos bien sea de origen documental, oral, digital o material que ofrezcan información veraz y pertinente para respaldar, contextualizar y desarrollar una investigación académica. A través de las fuentes se diseñan antecedentes, teorías, evidencia empírica y marcos conceptuales para la construcción y justificación los argumentos de esta investigación.

En el presente trabajo, se tomaron como fuentes libros académicos, estudios comparativos, informes de investigación, artículos de revistas universitarias, trabajos monográficos, documentos bibliográficos, informes de organismos oficiales nacionales e internacionales y demás documentos que aportan información relevante para el desarrollo del tema.

1.5.3 Método de Investigación

Se adopta un enfoque de investigación deductivo, porque la investigación se basa en teorías y estándares anteriormente consolidados en contabilidad ambiental y RSC. Este enfoque permite una transición de principios generales a específicos, facilitando la verificación de hipótesis específicas en entornos organizacionales. Por lo tanto, la investigación no se limita a explicar fenómenos, sino que busca exponer cómo la valoración ambiental afecta la percepción

del riesgo, el atractivo de la inversión y la legitimidad organizacional, basándose en marcos conceptuales y teóricos previos.

1.6 Técnicas de Investigación

1.6.1 *Revisión Documental*

La revisión documental consiste en la recolección de datos e información de distintas fuentes para ser analizadas en un proceso que consiste en “la identificación externa o descripción física del documento a través de sus elementos formales como autor, título, editorial, nombre de revista, año de publicación, hasta la descripción conceptual de su contenido o temática” (Cruz 2005, p.1). Lo mencionado se tiene en cuenta como punto de partida para la selección e interpretación de la información obtenida, de manera que facilite la comprensión y contextualización del tema investigado.

1.6.2 *Análisis de Datos*

De acuerdo con Peña (2017), en esta fase se lleva a cabo un análisis de la información encontrada, ya que esto permite formar una postura objetiva según el nivel de importancia de la información obtenida, lo que ayuda a enfocar la investigación. Este proceso no solo da respuesta a los objetivos de investigación, sino que también permite extraer conclusiones sobre el tema de estudio.

Resulta relevante señalar que este trabajo se centra en la revisión de la literatura contable

que emerge en las dos últimas décadas, por ser este el periodo en el que se han consolidado los más importantes esfuerzos regulatorios y técnicos internacionales para integrar las dimensiones ambientales en los sistemas contables. La literatura reciente ofrece un campo de análisis actualizado que permite identificar los avances, vacíos y tensiones entre los requerimientos normativos y las restricciones que enfrenta la contabilidad para valorar, registrar y reportar costos ambientales. Por ello, estudiar las contribuciones teóricas y empíricas publicadas en este periodo permite forjar una base crítica que da trazabilidad a la evolución del enfoque contable ambiental, fundamentalmente frente a las limitaciones que aún persisten en la medición, valoración y estandarización de dicha información en los informes corporativos y gubernamentales.

A partir del capítulo 2, se exponen los resultados obtenidos en esta investigación, desarrollados conforme al enfoque metodológico adoptado y en coherencia con el objetivo general y los objetivos específicos planteados en el trabajo.

2 RETOS NORMATIVOS Y METODOLÓGICOS QUE ENFRENTA LA CONTABILIDAD RESPECTO DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LOS COSTOS AMBIENTALES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CONTABLE

La degradación ambiental, como efecto del modelo productivo y del consumo masivo, ha creado la necesidad indispensable de adoptar criterios ecológicos respecto de las prácticas organizacionales, especialmente en el área contable, para lo cual, ha surgido la contabilidad ambiental como una rama que pretende identificar, cuantificar y registrar los impactos ambientales procedentes de las actividades que afectan la naturaleza (Macías y Chavez, 2021). Sin embargo, en el proceso de valoración de dichos impactos se presentan desafíos, tanto desde la normativa contable como desde los métodos aplicados para medirlos.

De acuerdo con Bebbington *et al.* (2023), uno de los principales retos normativos yace en la ausencia de marcos regulatorios lo suficientemente sólidos y universales que obliguen a las organizaciones a generar reportes transparentes en cuanto a sus impactos ambientales. Aunque se han desarrollado iniciativas voluntarias y estándares internacionales, tales como los propuestos por la *Global Reporting Initiative* (GRI), la ausencia obligatoriedad limita su efectividad, por lo tanto, es menester problematizar la veracidad de la rendición de las cuentas ambientales.

Del mismo modo, en términos metodológicos, la medición de los costos ambientales conlleva dificultades técnicas significativas, puesto que las herramientas contables tradicionales no incorporan las variables ecológicas ni captan los efectos de los daños ambientales a largo plazo, principalmente en relación a la RSC, por ende, se han propuesto diferentes enfoques de costos con el fin de abordar los flujos de los recursos, ayudando a identificar pérdidas ocultas y ofreciendo oportunidades de mejora a las organizaciones (Macve, 1997).

A pesar de los intentos señalados, muchos de los métodos de valoración de costos no se implementan de forma sólida en la práctica contable. Esto a causa de factores como la ausencia de preparación técnica, la resistencia al cambio o la carencia de incentivos regulatorios que han retrasado su adopción (Taygashinova y Akhmetova, 2019). Adicionalmente, la desconexión entre las necesidades ambientales a nivel internacional y el enfoque financiero utilitarista refuerza la necesidad de examinar desde un punto de vista crítico el papel que debe asumir la contabilidad frente a los desafíos ambientales actuales (Schaltegger y Burritt, 2000).

A partir de la segunda mitad del año 2010, con la creciente presión regulatoria en temas ambientales se marca un hito en la literatura y en las prácticas contables, al promover modelos internacionales más rigurosos, comparables y obligatorios, como la incorporación de los informes integrados y la Directiva de Reporte de Sostenibilidad Corporativa (CSRD).

A continuación, se aborda en este capítulo una revisión bibliográfica para analizar los principales retos que enfrenta la contabilidad ambiental, organizados en dos dimensiones: normativos y metodológicos. En el plano normativo, se analizan la falta de estándares internacionales unificados, las disparidades regulatorias entre países y la tensión entre obligatoriedad y voluntariedad en la divulgación de información ambiental. Por otra parte, en el ámbito metodológico, se examinan las dificultades para medir y valorar los costos ambientales, las limitaciones de la integración de datos en los sistemas contables tradicionales y la falta de mecanismos sólidos de verificación y aseguramiento.

Con este análisis se busca evidenciar cómo estas limitaciones afectan la transparencia, la comparabilidad y la utilidad de los informes ambientales para la toma de decisiones estratégicas y sostenibles en las organizaciones.

2.1 Retos Normativos

2.1.1 *Falta de Estándares Internacionales Unificados*

Entre los principales retos normativos que enfrenta la contabilidad ambiental esta la falta de modelos internacionales sistematizados que regulen de manera obligatoria la medición, registro y revelación de los costos ambientales, mientras la contabilidad financiera se regula con marcos universales como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), la contabilidad ambiental se determina por una gran conjunto de enfoques voluntarios, esquemas regulatorios flexibles y lineamientos que varían en cada país, la industria o incluso la propia organización (Larrinaga *et al.*, 2023).

Como señalan Cavalleti y Corsi (2021), las metodologías aplicadas en la valoración de activos, pasivos y externalidades ambientales son muy amplias, esto en gran parte se debe a la falta de criterios específicos aceptados a nivel internacional. La variedad metodológica origina informes que, aunque se presenten bajo el mismo propósito no son comparables, ni se pueden auditar de manera objetiva. Del mismo modo, de acuerdo con (Alhumoudi *et al.*, 2024), la falta de estandarización contable en materia ambiental restringe la integración entre la contabilidad ambiental y la toma de decisiones estratégicas a largo plazo, frecuentemente, los informes de sostenibilidad son más utilizados para fomentar las relaciones públicas que como instrumentos confiables para la toma de decisiones, debido precisamente a la adaptabilidad interpretativa de los marcos contables implementados.

Desde un punto de vista regulatorio, organismos internacionales como la ONU, la OCDE

y la Unión Europea han impulsado diferentes marcos con el objetivo de estandarizar criterios de contabilidad ambiental en las cuentas nacionales, sin embargo, como indican Schaltegger y Burritt (2010), en las organizaciones su aplicación práctica sigue siendo muy limitada, por ende, la evolución hacia estándares unificados más haya de ser conveniente, es imprescindible para responder de forma más efectiva a los desafíos ambientales contemporáneos.

2.1.2 Disparidades en Regulaciones Nacionales

Evangelinos *et al.* (2015), afirma que la contabilidad ambiental afronta desafíos significativos cuando se comparan las regulaciones entre diferentes países. Según Nyakuwanika y Panicker (2025), mientras algunos países de la Unión Europea y el Reino Unido lideran en la implementación marcos legales sólidos y de obligatorio cumplimiento, a la vez que obligan a las organizaciones a publicar la información sobre su desempeño ambiental, otros países como Estados Unidos y regiones como Asia y el Pacífico aún tienen sistemas de producción bajo esquemas flexibles o ausentes. No obstante, los países en vía de desarrollo aún se encuentran ante grandes desafíos al respecto. Tal disparidad regulatoria conlleva a una marcada desigualdad en la calidad, cantidad y utilidad de los informes ambientales reportados, por lo que se complica la comparación a nivel internacional y afecta de manera negativa las iniciativas hacia un desarrollo de contabilidad sostenible estandarizada a nivel internacional.

Las diferencias anteriormente mencionadas también influyen en la forma en que las organizaciones incorporan los costos ecológicos, en estos contextos de regulaciones débiles, es frecuente que los costos ambientales no se reconozcan ni contabilicen de manera explícita, lo cual tergiversa los informes financieros, fomentando ventajas competitivas desleales ante

organizaciones que sí operan conforme los marcos regulatorios más rígidos. Lo anterior, no solo posee discrepancias en la toma de decisiones de los inversores, sino también en la impresión pública respecto de la responsabilidad organizacional (Alhumoudi *et al.*, 2024).

Otro aspecto para tener en cuenta es la variedad de los métodos de valoración ambiental generalmente aceptados, en tanto que unos países promueven la utilización de herramientas como la Evaluación del Ciclo de Vida (LCA) o la Contabilidad de Costos de Flujo de Materiales (MFCA), en otros aún no hay una normativa clara sobre las metodologías que se deben adoptar, dando como resultado modelos arbitrarios y poco confrontables entre sí (Nikolaou y Evangelinos, 2012).

Esta falta de alineación entre regulaciones representa un reto para los organismos de control que intentan promover estándares internacionales, si no se logra una convergencia mínima entre las legislaciones locales, cualquier esfuerzo por consolidar marcos unificados quedará limitado por la disparidad de requisitos legales entre países. Por lo tanto, se vuelve fundamental fomentar el diálogo intergubernamental, así como la cooperación entre entidades regulatorias, para reducir estas brechas y avanzar hacia una contabilidad ambiental coherente y globalmente integrada (Cavalleti y Corsi, 2021).

2.1.3 Obligatoriedad vs. Voluntariedad en la Divulgación de Información Ambiental

La Torre *et al.* (2020), señalan que, debido a que la divulgación de información ambiental se encuentra bajo tensión continua entre la obligatoriedad regulatoria y el enfoque voluntario, se han derivado ambivalencias que han fomentado un marco de presentación parcial de la información, en el cual, las características de los datos reportados presentan fuertes

variaciones dependiendo del país, el sector productivo y el compromiso interno de cada organización en temas de integración de informes sostenibles en su gestión contable.

Por un lado, los enfoques voluntarios han dado lugar al desarrollo de estándares de reporte ampliamente aceptados, como los promovidos por la *Global Reporting Initiative* (GRI), el *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB) y el *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD). Estos marcos han sido fundamentales para sensibilizar al sector privado sobre la importancia de reportar su desempeño ambiental y para establecer prácticas de transparencia que trasciendan las exigencias legales. Sin embargo, su aplicación es desigual y muchas veces estratégica al darle prioridad a los aspectos reputacionales sobre la rendición de cuentas y disminuyendo así su efectividad en términos de RSC (Konstantinos *et al.*, 2015).

Por otro lado, en los países desarrollados, principalmente los que conforman parte de la Unión Europea, se han ejecutado políticas regulatorias más estrictas en el ámbito de sostenibilidad corporativa. Por ejemplo, la Directiva de Reporte de Sostenibilidad Corporativa (CSRD) implementada en 2022 obliga a las organizaciones a publicar información minuciosa sobre temas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG). Mientras tanto, en diversas economías emergentes, el cumplimiento de las normativas respecto de la contabilidad ambiental al ser de adopción voluntaria o estar poco desarrolladas imposibilita instaurar mecanismos positivos en cuanto a la rendición de cuentas ambientales (Cavalletti y Corsi, 2021).

Sin embargo, la coexistencia de ambos enfoques voluntario y obligatorio genera confusión e ineficiencia en el reconocimiento de la información que se reporta, muchas organizaciones se enfrentan a tener que duplicar sus esfuerzos en la divulgación de la información para adaptarse a los múltiples marcos normativos, como resultado, se complica la estandarización y la comparación entre reportes. Además, la voluntariedad ha sido criticada

porque no garantiza el rigor ni la verificación de los informes, principalmente en contextos donde no hay una cultura organizacional sólida en materia sostenibles (Alhumoudi *et al.*, 2024).

Nikolaou y Evangelinos (2012), señalan que, desde el punto de vista metodológico, la ausencia de regulaciones coercitivas a nivel internacional fomenta la dispersión de la información, obstaculizando la integración eficiente de los costos ambientales en los sistemas contables, y el carácter opcional de muchos esquemas de divulgación limita su utilidad para los *stakeholders* quienes dependen de esta información para la toma decisiones. Peña Chacón (2017) señala que, aunque los marcos voluntarios han marcado un avance importante en la evolución de la contabilidad ambiental, la sostenibilidad organizacional demanda una mejora estructural en el componente normativo que asegure el cumplimiento, trazabilidad y calidad de los reportes de informes no financieros y que faciliten la construcción de un sistema que responda apropiadamente a las crisis ambientales.

2.2 Retos Metodológicos

2.2.1 Dificultades en la Medición y Valoración de Costos Ambientales

De acuerdo con Dragomir (2018), uno de los mayores desafíos metodológicos de la contabilidad ambiental radica en las imprecisiones al identificar, cuantificar y recopilar los costos implícitos en el deterioro ambiental, al igual que sucede en la valoración monetaria de los elementos que no tienen un valor de mercado directo contrario a los bienes y servicios que se logran cuantificar con los métodos tradicionales. Los recursos naturales como la calidad del aire, la biodiversidad o los servicios ecosistémicos no se transan en el mercado, y esto limita su

estimación contable y la transparencia en términos de ética organizacional y gobernanza, así mismo, obstaculiza las investigaciones en materia ambiental, principalmente a nivel internacional.

Adicionalmente, Dragomir (2018) afirma que los métodos aplicados para valorar los elementos ecosistémicos están sujetos principalmente a supuestos teóricos, contextuales y sociales, estos enfoques cualitativos aun cuando son necesarios, conllevan una alta variabilidad y subjetividad, como consecuencia, se reduce la exactitud y confiabilidad de los resultados alcanzados al no ser posible consolidar una perspectiva más unificada, por ejemplo, dos estudios pueden estimar valores significativamente distintos para el mismo recurso natural dependiendo del modelo econométrico, los criterios de selección o las percepciones sociales implicadas. Este vacío de datos técnicos fiables afecta directamente la capacidad de los contadores para calcular costos ambientales.

A sí mismo, Mejía Soto *et al.* (2010) destacan que gran parte de los impactos ambientales tienen efectos acumulativos en el largo plazo, por lo tanto, se necesita integrar métodos de valoración que integren métricas ajustadas al contexto social, ambiental y ecosistémico, algo poco habitual en la práctica contable. Como sugieren Kitzmueller y Shimshack (2012), la no consideración de las externalidades negativas en la toma de decisiones corporativas puede llevar a un enfoque cortoplacista, omitiendo impactos significativos que se manifiestan a largo plazo.

2.2.2 Limitaciones en la Integración de Datos Ambientales en Sistemas Contables Tradicionales

De acuerdo con Burritt y Christ (2016), otra limitación metodológica se relaciona con la

estructura propia de los sistemas contables vigentes, ya que históricamente se han diseñado para registros de operaciones financieras cuantificables, y no se han tenido en cuenta las variables socio ambientales, lo que compromete la calidad de los reportes ambientales. Esta tendencia coarta críticamente la probabilidad de integrar en los estados financieros datos como emisiones de gases de efecto invernadero, indicadores de huella hídrica o de consumo energético, incluso en las organizaciones que han creado políticas de sostenibilidad, las restricciones técnicas y estructurales de los sistemas de información constituyen un obstáculo significativo debido la mala calidad de los datos, puesto que los sistemas contables no contienen módulos específicos de registros de impactos ambientales, por tal motivo, la organización se obliga a implementar sistemas de control de gestión, como consecuencias, se dificulta conservar una correcta trazabilidad de la información.

Adams & Frost (2008), exponen que en la práctica organizacional, lo anterior conlleva a una fragmentación entre el área contable y los defensores ambientalistas de las organizaciones. Mientras que los primeros se preocupan por recoger datos financieros estandarizados y verificados, los segundos trabajan bajo métricas ambientales las cuales carecen de sustentación técnica o de soporte regulatorio. Esta fragmentación impide el diseño de reportes integrados que consoliden información financiera y no financiera de manera eficaz y coherente.

Otra limitación es la ausencia de formación académica interdisciplinaria del profesional contable, la adopción de metodologías de medición y valoración requieren que el contador posea un perfil profesional y metodológico que se complemente con las habilidades del contador financiero, de manera que este se encuentre en la capacidad de poder medir, analizar, informar y evaluar los datos para cuantificar la información no financiera, sin este tipo de competencias, incorporar los indicadores ambientales al sistema contable resulta parcial y/o inviable, cabe

destacar que las normas contables internacionales, como las NIIF, no exigen explícitamente la inclusión de variables ambientales en los estados financieros, lo que refuerza la idea de que estos aspectos son adicionales o complementarios, en lugar de ser abordados como parte integral del desempeño financiero, por lo tanto, las organizaciones se enfrentan a inseguridades al momento de perseguir un objetivo definido (Pargmann y Berding, 2024).

2.2.3 Falta de Mecanismos Sólidos de Verificación y Aseguramiento de la Información Ambiental Divulgada por las Organizaciones

A medida que la contabilidad ambiental se hace relevante en el entorno corporativo, aparece este reto metodológico el cual se ha subestimado, a diferencia de los estados financieros que se encuentran sujetos a auditorías obligatorias, los informes sostenibles no siempre son auditados ni validados por firmas auditoras confiables y certificadas para mejorar la credibilidad y garantizar el aseguramiento de la información, como consecuencia, se debilita la veracidad y objetividad de los informes, esto crea un problema estructural, ya que las organizaciones tienen la libertad de elegir los indicadores que reportan, la forma de presentación y el nivel de detalle (Simnett *et al.*, 2009).

De acuerdo con Perego y Kolk (2012), la falta de criterios unificados de aseguramiento hace que incluso cuando una organización decide someter su informe ambiental a auditoría externa, los estándares utilizados para esa verificación puedan variar. Algunas auditorías se establecen bajo los criterios del ISAE 3000 (Norma Internacional De Aseguramiento Para Información No Financiera), entre tanto, otras se fundamentan en marcos adaptados por la organización misma o por la firma de auditoría contratada. Tal disparidad metodológica

imposibilita la comparabilidad de los informes de sostenibilidad y disminuye la confianza de los *stakeholders*, principalmente inversionistas y entes de control.

A raíz de la ausencia del carácter impositivo de un marco metodológico estándar que imponga controles de calidad o sancione errores y desviaciones, existe una inclinación creciente a ajustar el cumplimiento ambiental, presentando datos estratégicos en función del mejoramiento de la imagen corporativa, aun cuando tales datos no reflejen los impactos reales o las acciones implementadas (Simnett *et al.*, 2009). Esto tiene consecuencias directas sobre la credibilidad de la contabilidad ambiental como herramienta de gestión, ya que, si los datos ambientales no se someten a procesos estrictos de revisión y validación, disminuyen su valor como herramienta para la toma de decisiones estratégicas. Por lo cual, muchas organizaciones aún consideran la sostenibilidad como un tema externo y no como parte del ciclo contable y financiero (Cho *et al.*, 2012).

Por lo anterior, Perego y Kolk (2012), sugieren que la solución a estas dificultades yace en el fortalecimiento de la regulación internacional en materia de aseguramiento ambiental, instaurar estándares obligatorios de auditoría externa y fortalecer la capacitación de especialistas en cuanto a la implementación de gestión ambiental. También, se requiere avanzar hacia la integración del aseguramiento ambiental y las auditorías financieras tradicionales, formando sinergias entre los dos procesos para ampliar una visión más concluyente y transparente de los reportes integrados en pro de mejorar el desempeño organizacional.

Este capítulo concreta el objetivo de revisar los principales retos que enfrenta la contabilidad ambiental, tanto en lo normativo como en lo metodológico. A continuación, en el siguiente capítulo, se aborda un análisis de los costos ambientales, revisando los principales desafíos y limitaciones de los métodos de valoración.

3 MÉTODOS DE VALORACIÓN DE LOS COSTOS AMBIENTALES: CARACTERÍSTICAS, DESAFÍOS Y LIMITACIONES DE SU IMPLEMENTACIÓN

Dentro de la disciplina contable la valoración es fundamental, puesto que permite realizar la asignación de valores monetarios a los elementos que integran los estados financieros. A través de esta, las organizaciones logran registrar, analizar y revelar su realidad financiera de manera confiable, proporcionando información relevante a los agentes interesados, para lo cual, se emplean numerosos métodos y bases de valoración, entre los que se encuentran el valor razonable, el costo histórico, el valor de mercado, entre otros. Por lo tanto, a través del tiempo, la contabilidad ha impulsado la adopción de normativas internacionales, como los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), las cuales fijan criterios para la valoración contable en los diferentes campos de la industria.

En este capítulo se presenta un acercamiento a la evolución histórica de las regulaciones ambientales a nivel internacional, las cuales han surgido con el propósito de reducir el daño medioambiental mediante procesos de estandarización impulsados por organismos multilaterales. En este contexto, se exploran los distintos métodos de valoración de los costos ambientales, no solo desde una perspectiva técnica, sino también desde su aplicabilidad, sus limitaciones y los desafíos que enfrentan en contextos sociales, económicos y organizacionales diversos.

3.1 Origen y Antecedentes de las Normativas y Regulaciones Ambientales

La contabilidad ha tenido un desarrollo progresivo en adaptación a la importancia de la sostenibilidad ambiental y a la necesidad de abordar los efectos ambientales. A continuación, se presenta un breve acercamiento de los periodos más representativos de la contabilidad ambiental:

A partir de la revolución industrial, comenzó a gestarse de manera acelerada el desarrollo económico debido a la innovación e industrialización acaecida a finales del siglo XVIII y XIX, que comenzó en Europa y se extendió gradualmente a nivel mundial. El sistema productivo se constituyó inicialmente por la agricultura y la industria textil, y posteriormente, se crean fábricas que emplean obreros tanto de las zonas rurales como urbanas (Comín, 2011). En 1765 se desarrolla la minería de forma masiva, especialmente el carbón. Además, surge la flota marítima y ferroviaria promoviendo el desplazamiento de las personas a los lugares de trabajo y se crean las fuentes de energía eléctrica. Hacia 1870 aumenta la demanda de acero, la comercialización de productos químicos y la invención de los automóviles y los aviones, por tal motivo, ésta es considerada una de las décadas más importantes de la revolución industrial. Más adelante hacia el año 1969 surgen medios de comunicación y la informática, lo que facilitó las exploraciones espaciales y la investigación biotecnológica. Actualmente, la revolución industrial se caracteriza por el auge de la tecnología, puesto que esta mejora la calidad de vida de las personas al promover la globalización (Oliveros *et al.*, 2021).

No obstante, el consumismo incrementado de bienes y servicios demanda grandes cantidades de energía y consumo tanto de recursos renovables como no renovables originados de la tierra, sometiendo a los ecosistemas a sufrir un desequilibrio ecológico ocasionado por la voracidad del capitalismo salvaje y dejando consecuencias negativas tanto en la salud humana

como en los recursos naturales (Blokhin, 2018).

Por lo anterior, la ONU se vio en la necesidad de contrarrestar la problemática en mención, para ello, el gobierno de Suecia señaló la necesidad de implementar medidas de protección del medio ambiente, ya que los efectos de la explotación de los recursos se habían convertido en un problema inminente tanto para los países desarrollados como en vía de desarrollo, por lo que se convoca a una conferencia organizada por la ONU llamada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo, Suecia, en el año 1972. En esta conferencia, se dio prioridad a las preocupaciones ambientales, siendo estas incluidas dentro de los 26 principios fundamentales que debían ser acatados por los Estados en pro de la cooperación mundial de la protección de los recursos naturales y el desarrollo sostenible, dicha declaración se realizó con el objetivo de comprometer a los países industrializados a establecer un equilibrio entre la producción y el cuidado del medio ambiente. Para su implementación se tuvieron en cuenta los siguientes puntos: “a) El programa global de evaluación del medio humano (Vigilancia mundial); b) Las actividades de ordenación del medio humano; c) Las medidas internacionales auxiliares de la acción nacional e internacional de evaluación y ordenación”, siendo de mayor relevancia el “Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente” (Naciones Unidas, 1972).

Mas adelante, en el año 1992 se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro también denominada “Cumbre para la tierra”, en esta conferencia se resalta la interdependencia de los factores socioambientales y económicos y se enfatiza que el éxito de cada uno de estos factores depende del otro, también se determina que se puede alcanzar el desarrollo sustentable a nivel mundial y se señaló la importancia de hallar un equilibrio entre las cuestiones económicas, sociales y ambientales para conservar la condición

humana, para ello, se necesita ampliar nuestra concepción de la forma como se produce, se consume y sobrevivimos en pro de garantizar la sostenibilidad. La “Cumbre de la Tierra” adoptó un proyecto que plantea nuevas formas de inversión para alcanzar el desarrollo sostenible, el proyecto incluía estrategias educativas y nuevas maneras de intervenir en la economía sustentable. La propuesta era lograr que los países trabajaran juntos en la recuperación de los ecosistemas de la tierra (Naciones Unidas, 1992).

En el año 2002 se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, el cual implementó el fortalecimiento de políticas de protección medio ambiental, en esta participaron jefes de Estado de todo el mundo y representantes tanto de organizaciones gubernamentales como no gubernamentales, se hicieron alianzas entre los participantes basadas en regulaciones en temas de electricidad, el agua, la salud, la agricultura, la diversidad biológica, reducción de gases de efecto invernadero y se creó un fondo de solidaridad mundial para erradicar la pobreza (Naciones Unidas, 2002).

Mas adelante, se lleva a cabo el Acuerdo de París en el año 2015 en el que se desarrolló la COP de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que se realizó con el objetivo de implementar estrategias para la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero. En esta Convención se lograron superar diferencias entre los países desarrollados y los países de tercer mundo, lo que facilitó que los Estados trabajaran en dirección hacia el mismo objetivo considerando sus propios contextos sociales y económicos y de manera autónoma, del mismo modo, se adoptó por primera vez el concepto de daños y pérdidas, al igual que se estableció el papel de las selvas tropicales dentro de un acuerdo de cambio climático (García *et al.*, 2016).

Los sucesos mencionados dan cuenta de que la globalización ha conllevado a la sociedad

a transformarse y actualizarse en numerosos aspectos, entre ellos se incluye también la disciplina contable, que no ha quedado exenta de ser sometida a diversos cambios. A la vez que la economía y las finanzas se expanden a nivel mundial, ha sido preciso acoger un lenguaje contable comprensible con la intervención de los organismos internacionales instituidos para la creación de normas y regulaciones, gracias a esto se ha logrado una mejor coordinación y transparencia de la información financiera (Córdoba, 2022).

En el contexto actual, se han desarrollado normas y estándares tanto a nivel nacional como internacional para mejorar el desarrollo sostenible, la responsabilidad y la transparencia en las organizaciones productivas, entre las cuales se encuentran las que se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

Principales Normas y Marcos de Referencia Internacionales Aplicables a la Gestión Ambiental y a la Divulgación de la Información Sostenible

Norma	Objetivo
ISO 14000	Proporcionan herramientas para un planteamiento estratégico de las cuestiones ambientales, con el objetivo de reducir el impacto negativo ambiental.
ISO 14001	Proporciona un marco a las organizaciones para el diseño y la implementación de un SGA y la mejora continua de su desempeño ambiental.
ISO 26000	Proporciona orientación sobre cómo las organizaciones pueden operar de forma socialmente responsable. Esto implica actuar de forma ética y transparente, contribuyendo así al bienestar de la sociedad.
GRI (Global Reporting Initiative)	Proporciona a las organizaciones herramientas para mejorar su transparencia en la información y mejorar sus contribuciones e impactos en materia de sostenibilidad.

SASB (Standards for Sustainability Accounting Standards Board)	Establece estándares específicos para la divulgación de información financiera relacionada con aspectos de sostenibilidad, ayudan a identificar los riesgos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad.
ISSB (International Sustainability Standards Board)	Promueve el establecimiento de estándares de plataformas internacionales de divulgación, que satisfagan las necesidades de los inversores. Además, permite a las empresas proporcionar información consistente a grandes mercados internacionales y adaptar las interacciones con divulgaciones relevantes para cada sector o para el análisis de muchas partes interesadas.

Fuente: Elaboración propia.

A raíz de la aplicación de los lineamientos internacionales, en Colombia, se implementó la importancia del cuidado ambiental en la Constitución Política de 1991 la cual establece lo siguiente:

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas (art. 80).

Del mismo modo, se crearon una serie de leyes y decretos con el fin de fortalecer la Gestión ambiental en Colombia de los que se presentan algunos en la tabla 2.

Tabla 2

Principales Normativas Ambientales Aplicadas en Colombia

Normativa ambiental en Colombia
--

Ley 2 de 1959	Se dictan normas sobre Economía Forestal de la Nación y Conservación de Recursos Naturales No Renovables.
Ley 99 de 1993	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2811 1974	Se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 1931 2018	Se establecen directrices para la gestión del cambio climático.
Decreto 4741 2005	Se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Ley 720 de 2001	Se reconoce, promueve y regula la acción voluntaria de los Ciudadanos colombianos

Fuente: Elaboración propia basada en recopilación de normas nacionales.

3.2 Métodos y Enfoques Económicos para Valorar el Medio Ambiente.

La contabilidad financiera y la contabilidad ambiental presentan enfoques y objetivos diferentes, por esta razón resulta fundamental revisar y comparar la visión tradicional de carácter económico que ve la naturaleza como recurso para la producción y acumulación de capital y los enfoques emergentes que integran criterios ambientales como una propuesta encaminada a la sustentabilidad y al respeto por todas las formas de vida, suscitando una relación armónica entre los seres humanos y el entorno natural. Los informes financieros se enfocan en la utilidad y el capital monetario, bajo esta lógica se analiza cómo la naturaleza ha sido incorporada al sistema económico como bien transable, reforzando dinámicas de acumulación, en contraste, se

introducen los reportes no financieros, promovidos por la contabilidad emergente, los cuales amplían el enfoque contable hacia dimensiones sociales, ambientales y culturales (Sánchez *et al.*, 2020). Como lo señalan Pagiola, Von y Bishop (2004), integrar el valor de los servicios ambientales en los análisis económicos es decisivo para reflejar de forma adecuada su contribución al bienestar humano y a la toma de decisiones más informadas y sostenibles.

Para enfrentar la problemática planteada en el desarrollo de este trabajo, los organismos competentes han desarrollado diferentes herramientas y metodologías que permiten cuantificar el deterioro ambiental, estas herramientas también sirven para identificar las áreas críticas en el proceso productivo y orientar a los empresarios a tomar mejores decisiones respecto de las prácticas sostenibles. Existen diferentes enfoques para valorar el daño ambiental, a partir de modelos que facilitan la interpretación de la realidad contable de las organizaciones, entre los que se encuentran diferentes criterios de medición y valoración para identificar y medir la contribución social (Gómez, 2011). No obstante, teniendo en cuenta que se requiere de una valoración económica de costos ambientales por separado de los informes financieros, aun cuando dichos costos se encuentran inmersos en estos, se hace necesario realizar el reconocimiento y revelación de estas rubricas de forma independiente (Muñoz *et al.*, 2018).

Conocer y comprender los métodos de valoración es fundamental para interpretar adecuadamente el comportamiento financiero en distintos contextos. A continuación, se presentan los métodos de valoración desde el enfoque financiero y ambiental:

3.2.1 Método del Costo de Viaje

Los autores Dixon y Pagiola (1998) afirman que:

El método del costo de viaje es un ejemplo de una técnica que busca deducir valores del comportamiento observado. Utiliza información de gasto total de los turistas que visitan un sitio para derivar su curva de demanda por los servicios del sitio. La técnica asume que cambios en los costos totales del viaje son equivalente a cambios en el valor de la entrada. De esta curva de demanda, se puede calcular el beneficio total que obtienen los visitantes 1998. (p. 11).

Este método se basa en estudiar la correlación entre bienes y servicios privados y ambientales que se complementan entre sí, como el beneficio que se puede obtener de los elementos de la naturaleza y el consumo de otros bienes privados como el alojamiento, los costos de entrada si los hubiere, el tiempo de duración del viaje entre otros, en estas circunstancias, se calculan los valores de uso concernientes con los ecosistemas y los destinos seleccionados para las actividades recreacionales (Cristeche y Penna, 2018).

Esta técnica de valoración se fundamenta bajo la premisa de que el tiempo y el dinero utilizado en el desplazamiento hacia el lugar de estudio es equivalente al costo de acceder a él. Por consiguiente, el costo que las personas estarían dispuestas a pagar por frecuentar tal lugar se estima considerando el número de visitas realizadas, asumiendo los diferentes gastos de viaje (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

3.2.2 *Método de los Precios Hedónicos*

Cristeche y Penna (2018), exponen que este método se utiliza para estimar el valor económico de los bienes y servicios ambientales que influyen de forma directa en los precios de mercado, este enfoque se basa en los mismos fundamentos que el método del costo del viaje,

especialmente en la existencia de función de utilidad débilmente separables, esto implica que, la demanda por determinados atributos ambientales puede considerarse independiente de la demanda por otros bienes. Asimismo, se presume una complementariedad débil entre los elementos ambientales y el bien privado, la principal característica distintiva de este método radica en que el bien ambiental no se valora de manera aislada, sino como un atributo incorporado a un bien privado, por lo que se facilita inferir su valor económico partiendo de las variaciones en el precio de dicho bien.

De acuerdo con Labandeira *et al.* (2007), el método de precios hedónicos parte de la idea de un mercado en el que los productores elaboran y venden bienes característicos según sus atributos. De este modo, la relación hedónica que se establece entre el precio de los productos y sus características surge de la interacción entre consumidores y productores, cada uno con sus propias preferencias y decisiones de producción y consumo.

3.2.3 Método de la Valoración Contingente

Cristeche y Penna (2018), afirman que el método de valoración contingente se diferencia de los demás métodos por ser el único enfoque directo o hipotético en la valoración ambiental, a diferencia de los métodos indirectos, se basa en encuestas donde los consumidores expresan lo que estarían dispuestos a pagar por un recurso o servicio ambiental, facilitando la estimación tanto valores de uso como de no uso, lo que lo convierte en un instrumento útil y ampliamente utilizado, fundamentalmente porque capta aspectos que otros métodos no consiguen. A pesar de ser útil para comparaciones con otros métodos (como el costo de viaje o precios hedónicos), suele ser criticado por las diferencias en los resultados obtenidos, además, es considerado el

método más polémico en la valoración económica ambiental. Se aplica principalmente cuando el bien ambiental no tiene mercado ni sustitutos claros y su origen se remonta a los años 70 en EE. UU., con Robert Davis, quien lo utilizó para valorar bosques en Maine.

Labandeira *et al.*, (2007) han afirmado lo siguiente:

La utilización de la disposición a pagar o a aceptar depende generalmente del derecho de propiedad acerca del bien ambiental en cuestión. Por ejemplo, los beneficios de la caza de especies en extinción se pueden obtener preguntando a los cazadores que ostentan el derecho a cazar cuál sería la cantidad que estarían dispuestos a aceptar por abandonar esta práctica. Como el individuo se sitúa en la situación final al hacer la transacción monetaria y el cambio conlleva un empeoramiento para su bienestar individual, entonces la disposición a aceptar es la variación compensada. Por el contrario, si el individuo no tiene derecho a ejercer la caza, entonces se podría obtener la variación equivalente a partir de su disposición a pagar por una licencia. (p.153).

3.2.4 Método del Costo Preventivo o de Mitigación

Los costos preventivos consisten en deducir los gastos en que se incurren para reducir los daños originados por la degradación ambiental. Este enfoque plantea que cada persona valora el daño ambiental, como mínimo, en la cantidad que estaría dispuesta a pagar para prevenir que dicho daño suceda. (Cristeche y Penna, 2018). Es decir, el método infiere la disposición a pagar analizando el gasto que realizan los individuos en bienes del mercado para contrarrestar o compensar las molestias ambientales. Un supuesto clave de esta metodología es que los bienes adquiridos para mitigación, como por ejemplo el uso de ventanas con doble vidrio para reducir el

ruido no son suficientes por sí mismos, sino que también se tienen en cuenta factores externos como las condiciones ambientales y la disminución del ruido. En este sentido, el uso de estos bienes cumple exclusivamente una función mitigadora y agrega beneficios adicionales, como la estética o el diseño, el individuo analizará si la inversión en medidas preventivas es mayor o menor a los beneficios obtenidos en términos de la mejora de la calidad ambiental (Osorio y Correa, 2004).

3.2.5 *Método del Valor Económico Total*

La economía presenta dificultades a la hora de valorar los elementos ambientales, ya que no existe claridad de quien le da el valor a estos, ni es fácil determinar los derechos y limitaciones de los usuarios que consumen bienes ambientales, lo que genera conflictos, puesto que regularmente quienes atentan contra los ecosistemas no son los mismos perjudicados, esto ha sido evidente tanto en las comunidades pequeñas como en las sociedades más desarrolladas, además, sería erróneo determinar que los únicos afectados por la degradación son quienes valoran el uso de los recursos (Cristeche y Penna, 2018).

Osorio y Correa (2004), afirman que el VET comprende la suma de las siguientes funcionalidades del valor:

- El valor de uso directo, el cual se origina del uso de los elementos de la naturaleza, como las aguas, los bosques, los productos alimenticios entre otros.
- El valor de uso indirecto, el cual se relaciona con la conservación de los suelos gracias a los bosques y a la vegetación, y la protección del ciclo de las aguas por la infiltración de aguas lluvias en las raíces de los árboles para abastecer los cuerpos de agua.

- El valor de opción: está vinculada a las preferencias, es decir, a la voluntad de pagar por la preservación del recurso natural ante la probabilidad de uso en el futuro.
- Valor de existencia: el valor de existencia se le retribuye a un bien ambiental aun cuando este no se relacione a su uso presente o futuro. Es decir, hay quienes experimentan un impacto en su bienestar dependiendo del destino de dicho bien, incluso si no lo utilizan, solo por considerar valiosa su mera existencia.

Teniendo en cuenta estas dimensiones, El (VET) es una herramienta que ayuda a comprender los efectos de los ecosistemas en nuestro bienestar, traduciendo esos efectos en valores monetarios. Al realizar tal estimación, es posible incluirlos como indicadores importantes en la toma de decisiones, fundamentalmente en evaluaciones de proyectos sociales o políticas públicas, lo cual resulta clave cuando se trata de decidir sobre el uso sostenible del medio ambiente y la protección de los recursos naturales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

3.2.6 *Método de Costos de la Salud*

Según Osorio y Correa (2004), la degradación de los elementos ambientales conlleva efectos negativos sobre la salud, lo cual exige implementar acciones correctivas, para evaluar este efecto se utilizan métodos basados en las posibilidades de fallecimiento y enfermedad relacionados con la contaminación, para lo cual es preciso definir la variable explicativa. Las mediciones de enfermedad suelen reflejar la reacción ante la dolencia más que el estado de la enfermedad en sí, lo que se manifiesta en efectos como la reducción de las actividades rutinarias, días de reposo, ausentismo laboral o pérdida del empleo. La métrica más común en estudios

sobre salud y medio ambiente es el ausentismo laboral o la disminución en el rendimiento por problemas de salud relacionados con factores ambientales, para analizar esto, se consideran características sociodemográficas (como edad, sexo, ingresos, ocupación, etc.), ya que las reacciones no son iguales en todas las personas.

Según Carnota (2020), con estos datos, se estima un modelo de regresión flexible, a partir del cual se calculan elasticidades que revelan la variación de la salud frente al impacto ambiental de acuerdo con las características de los trabajadores. Los costos en salud han presentado un crecimiento constante, inducido por factores como el mejor acceso a servicios, diagnósticos y tratamientos médicos más efectivos, y el aumento de la esperanza de vida. No obstante, este incremento no se traduce precisamente en una mejor atención en salud para las comunidades, lo que sugiere la necesidad de identificar y eliminar los costos innecesarios.

3.2.7 *Método de Costo Histórico*

El costo histórico, también conocido como costo real comprende todos los costos en que se incurre durante un periodo establecido y puede ser determinado al final de este. Los costos históricos son costos reales y se registran en la medida que avanza el proceso productivo, ya que se tienen en cuenta para la preparación del estado de costos de producción y ventas (Sinisterra y Rincón, 2017). El Marco IASB (2009) define el costo histórico como:

El importe de efectivo o equivalentes al efectivo pagados, o el valor razonable de la contraprestación entregada para comprar un activo en el momento de su adquisición. Para los pasivos, el costo histórico es el importe de lo recaudado en efectivo o equivalentes al efectivo o el valor razonable de los activos no monetarios recibidos a cambio de la

obligación en el momento en el que se incurre en ella. (p.25).

3.2.8 *Método de Costo de Oportunidad*

Este enfoque calcula el costo de cuidar el medio ambiente considerando lo que se deja de ganar por no usar esos recursos en otras actividades, es decir, mide los beneficios que se sacrifican al optar por la conservación, de este modo, se convierte en una forma práctica de estimar lo que implica, en términos económicos, la conservación de los recursos naturales. (Cristeche y Penna, 2018). El costo de oportunidad mide lo que nos cuesta proteger el ambiente en términos del desarrollo económico al que se desiste. Aunque este método dice cuánto podríamos perder en términos financieros por proteger el medio ambiente, no especifica qué tan positiva será realmente esa protección (Dixon y Stefano, 1998).

3.2.9 *Método de Valor de Reposición*

Según Muñoz *et al.* (2018), este enfoque hace referencia a los costos en que se incurren para restituir o reintegrar a la naturaleza los elementos que han sido afectados, para lo que se requiere de una estimación de los daños causados. Para ejecutar este método se identifica el deterioro del objeto de valoración, apoyándose en un equipo de expertos en valoración de precios de mercado de los insumos y servicios necesarios para valorar el costo total de reposición y reponer el bien ambiental a su estado inicial. De acuerdo con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2013):

Los activos se miden por el efectivo y otras partidas equivalentes al efectivo que deberían

pagarse para adquirir o producir un activo similar al que se tiene o, por el costo actual estimado de reemplazo de los bienes en condiciones semejantes a los existentes. Los pasivos se miden por el efectivo u otras partidas equivalentes al efectivo requeridas para liquidar la obligación en el momento presente (p. 15).

3.2.10 Método de Valor Neto Realizable

El valor razonable se basa en la estimación del precio al que un activo se podría vender o un pasivo se podría transferir a un tercero teniendo en cuenta los factores del mercado al momento de la operación, desde el punto de vista del sujeto que posee el activo o debe el pasivo; es decir, la cantidad que se puede aceptar si se llevara a cabo la transferencia. Esta valoración se basa en el mercado y no en la valoración de los participantes, y aunque la información de mercado es variable, el propósito es representar el valor que se obtendría en una transacción de mercado en tiempo real teniendo en cuenta las características del activo o el pasivo, como la condición, ubicación y las posibles restricciones de uso y/o venta (IFRS Foundation, 2021).

3.2.11 Método de Valor de Mercado

Becerra y Hincapié (2014), afirman que este método deduce el valor económico de los productos y servicios con base en la oferta y demanda en los mercados convencionales, esto con el objetivo de calcular las variaciones en el valor como consecuencia de los cambios en la cantidad o calidad de un bien o servicio ambiental. Se considera que los precios de mercado corresponden a lo que están dispuestas a pagar las personas por tales bienes y servicios, de este

modo, los efectos en la calidad del medio ambiente o en la sostenibilidad de los recursos renovables se manifiestan a través de modificaciones en la productividad del sistema o en la salud de la población. Los elementos para llevar a cabo la valoración a precios de mercado comprenden los cambios en la capacidad productiva, los gastos relacionados a salud y al capital humano, y el valor de las oportunidades perdidas.

A continuación, se presentan los hallazgos derivados del análisis de la información recogida durante el desarrollo de este trabajo. A partir de la comparación de datos se propone una interpretación destacando los aspectos más relevantes para responder al objetivo planteado del presente capítulo.

3.3 Vínculos entre la Normativa Internacional y la Contabilidad Ambiental: Hallazgos de la Aplicación de Estándares en la Valoración de Costos Ambientales

La evolución de la contabilidad ambiental no puede comprenderse sin el marco normativo internacional que le ha dado forma, estructura y legitimidad. Estas normas más haya de ampliar el alcance de la contabilidad financiera hacia aspectos socioambientales, exigen la incorporación de metodologías que permitan valorar económicamente los bienes y servicios ambientales, facilitando su reconocimiento, medición, presentación y revelación contable.

En efecto, el surgimiento de las normativas anteriormente presentadas como las NIIF, los estándares de sostenibilidad como los de GRI, SASB, ISSB, y las normas ISO (14000, 14001 y 26000) han fomentado una integración gradual de la dimensión ambiental en los métodos contables tradicionales. Lo anterior representa un cambio de paradigma, ya que la contabilidad pasa de velar explícitamente por los intereses económicos a una contabilidad dirigida hacia la

sostenibilidad y el bienestar intergeneracional.

Por ejemplo, el método del costo de viaje, al estimar la disposición a pagar de los visitantes a parques naturales o reservas, puede ser incorporado dentro de los informes GRI como parte de los indicadores de impacto ambiental positivo (GRI 304-1 y 304-2: biodiversidad 2016). Este método también se incorpora a los registros de cuentas ambientales como los propuestos por el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) de Naciones Unidas, ofreciendo datos convenientes para tomar decisiones de inversión sostenible y llevar a cabo la planificación territorial. Desde el punto de vista contable, esta información puede integrarse tanto a los activos intangibles o como a los indicadores externos complementarios en los informes ambientales.

Asimismo, los precios hedónicos, al identificar el valor de atributos ambientales (como la calidad del aire o el ruido) en los precios de bienes inmobiliarios o productos turísticos, se adaptan ala NIIF 13 sobre valor razonable, ya que este enfoque parte de precios observables en mercados activos para determinar el valor de activos o pasivos. Este método es clave para reflejar la incidencia de los factores ambientales sobre la valorización de activos, proporcionando información concluyente para el análisis del riesgo ambiental y la depreciación por factores ecológicos. También, aporta a los informes SASB, que identifican riesgos financieros derivados de aspectos de sostenibilidad (SASB, 2022).

El método de valoración contingente, al incorporar directamente la disposición a pagar o aceptar para la conservación de los recursos ambientales, es útil en escenarios donde no existen mercados funcionales para estos bienes, lo que es común en los ecosistemas como humedales, selvas y áreas protegidas. Este método responde a los requerimientos de ISO 14001 sobre evaluación del desempeño ambiental, ayudando a cuantificar el valor social percibido por las

comunidades sobre un recurso natural. Su aplicación puede traducirse en provisiones contables bajo la NIIF 37, cuando existen obligaciones implícitas de remediación o compensación ambiental.

Por su parte, los costos preventivos o de mitigación se incorporan directamente en la contabilidad bajo la calidad de gastos ambientales o provisiones, reguladas por la NIIF 37 Provisiones, pasivos y activos contingentes, ya que incorporan desembolsos asociados a la prevención de perjuicios futuros o la corrección de impactos presentes. La aplicación de este método también se puede adaptar con los requisitos de las normas GRI (especialmente GRI 306: Residuos y GRI 307: Cumplimiento ambiental), al exigir transparencia sobre las medidas adoptadas para reducir impactos negativos y sus costos asociados.

El enfoque del Valor Económico Total (VET) es quizás el más integral, pues incorpora valores de uso directo, indirecto, de opción y de existencia. Esta perspectiva se alinea directamente con los lineamientos de la contabilidad ambiental emergente y las propuestas de las NIIF 13, al ofrecer una estructura que permite identificar, cuantificar y comunicar los valores de uso, opción y existencia de los recursos naturales. El VET aporta un marco conceptual robusto que fundamenta la incorporación del capital natural dentro de los informes corporativos, especialmente al justificar decisiones de inversión en restauración, conservación o compensación. También, se articula con los estándares del ISSB y SASB, que exigen la divulgación de los riesgos financieros derivados de factores ambientales y sociales.

Los costos en salud, por su parte, son una externalidad negativa derivada de la degradación ambiental. Este tipo de impacto se puede reconocer en los informes integrados de sostenibilidad como una pérdida social, aun cuando no afecte directamente a los activos o pasivos de la empresa. No obstante, su contabilización permite a las organizaciones y entidades

del sector público analizar el costo-beneficio de manera más completa, integrando los costos sociales y apoyando políticas públicas en salud ambiental. Esta perspectiva también es compatible con los principios del SCAE-ONU, que busca registrar la conexión entre el medio ambiente y la economía, principalmente a través de los efectos sobre el capital humano.

Por su parte, el costo histórico y el valor de reposición, aunque se consideran métodos tradicionales, son muy útiles en la contabilidad ambiental, fundamentalmente cuando se necesita calcular cuánto cuesta recuperar un ecosistema dañado o cuánto vale, desde lo contable, una acción para su restauración. El valor de reposición permite reconocer en los estados financieros las inversiones necesarias para restaurar bienes ambientales, siendo congruente con las NIIF 16 en cuanto al reconocimiento de activos por derecho de uso o rehabilitación. Su aplicación responde también a la normativa de responsabilidad ambiental empresarial, establecida en estándares como ISO 14000.

Por otro lado, el valor neto realizable y el valor de mercado son útiles en contextos donde los bienes ambientales tienen un uso comercial directo, como bosques forestales o reservas para el ecoturismo. Estos métodos permiten alinear la valoración ambiental con los requerimientos del mercado y con la NIIF 13 y los estándares del ISSB, estos promueven la divulgación de información confiable sobre activos y pasivos sostenibles, contribuyendo a la toma de decisiones financieras informadas y responsables.

De igual manera, el enfoque del costo de oportunidad aporta una perspectiva crítica a la contabilidad ambiental: la de reconocer puntualmente los beneficios económicos renunciados por conservar el medio ambiente. Este análisis es fundamental para evaluar diferentes alternativas de uso del suelo o inversión, permitiendo análisis del costo-beneficio con un enfoque sostenible. En contextos regulatorios, este método es útil para justificar compensaciones ambientales, análisis

de viabilidad de proyectos y políticas públicas que requieren evidencia de impacto económico neto, en línea con los requerimientos de la GRI, la SASB y el Plan Nacional de Desarrollo Sostenible.

A continuación, se destaca en la tabla 3, cómo los distintos métodos de valoración ambiental permiten representar los beneficios y costos ambientales en términos monetarios, facilitando su integración en la contabilidad ambiental. Cada método contribuye a la información útil para registrar impactos, medir riesgos y apoyar decisiones estratégicas en el marco de normas internacionales como las NIIF y marcos de sostenibilidad como el GRI o el Sistema de contabilidad ambiental. Esta articulación demuestra la importancia de integrar los registros contable-financieros con instrumentos que reflejen el valor del capital natural y sus servicios.

Tabla 3

Conexión entre Métodos de Valoración Ambiental, su Aplicación en la Contabilidad Ambiental y su Relación con la Normativa Internacional

Método de Valoración Ambiental	Aplicación en la Contabilidad Ambiental	Conexión con la Normativa Contable/Ambiental
Costo de Viaje	Permite estimar el valor de uso recreativo de ecosistemas; útil para informes de sostenibilidad y cuentas ambientales.	Relacionado con normas como GRI y NIIF al evaluar servicios ecosistémicos de uso. Valoración monetaria de servicios recreativos no mercantiles.
Precios Hedónicos	Valora atributos ambientales incorporados en bienes privados; puede integrarse al	Soporta criterios de valuación en activos ambientales (IAS 16, NIIF 13). Valor ambiental como

	análisis de activos o pasivos componente de bienes con ambientales. mercado.
Valoración Contingente	Proporciona datos sobre la Relevante para políticas públicas, disposición a pagar o aceptar compensaciones ambientales y por bienes ambientales; puede estándares GRI. Valoración usarse para justificar directa, útil para medir valores de inversiones en conservación. no uso.
Costo Preventivo/Mitigación	Aplicable según IAS 37 para Registra costos asumidos para provisiones, pasivos y activos reducir impactos ambientales; contingentes. Estimación de se reflejan como provisiones o costos por prevención de gastos ambientales. deterioro ambiental.
Valor Económico Total (VET)	Fundamenta evaluaciones exigidas en licenciamiento Facilita la valoración integral ambiental y Sistema de del capital natural (uso, Contabilidad Ambiental y opción, existencia); guía la Económica (SCAE-ONU). contabilidad del bienestar Marco integrador que justifica ecológico. decisiones contables y sociales.
Costos de Salud	Permite contabilizar pérdidas Vinculado con análisis de por impacto ambiental en externalidades y registros en salud humana; útil para cuentas sociales. Valoración de evaluar costos sociales y impactos indirectos a través del externos. rendimiento laboral.

Costo Histórico	Regulado por NIIF (Marco IASB), principalmente para Refleja los costos reales activos fijos y financieros. incurridos en adquisición y Registro contable estándar; no operación de activos; base incorpora valor ambiental contable tradicional. implícito.
Costo de Oportunidad	Identifica beneficios Relevantes para análisis de económicos sacrificados por sostenibilidad económica en conservar el medio ambiente; proyectos públicos o privados. orienta decisiones costo- Comparación entre uso actual y beneficio. potencial alternativo del recurso.
Valor de Reposición	Aplicado según NIIF 16 y Estima el valor de restaurar el estándares sobre medición de estado original de un bien activos y pasivos ambientales. ambiental; se registra como Refleja compromiso económico pasivo ambiental o inversión. por restauración o compensación.
Valor Neto Realizable	Calcula el monto esperado en Alineado con NIIF 13 sobre valor la venta de activos razonable y medición de activos. ambientales, útil en contextos Refleja valor en condiciones de deterioro o enajenación. actuales del mercado.
Valor de Mercado	Base para valorización contable Permite registrar precios de recursos tangibles según ambientales observables en el normas de mercado. Utiliza mercado; útil para activos precios de mercado como naturales con uso comercial. indicador del valor ambiental.

Fuente: Adaptada a partir de Cristeche y Penna (2018), Osorio y Correa (2004), IFRS

Foundation (2021) y el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) de Naciones Unidas (2014).

3.4 Desafíos y Limitaciones de los Métodos de Valoración de la Gestión Ambiental

En este apartado se abordan algunas de las limitaciones que desafían la valoración de los recursos ambientales inherentes a la disciplina contable, teniendo en cuenta las particularidades de cada contexto en relación con los componentes de la gestión ambiental. Según Muñoz *et al.* (2018), el proceso de valoración presenta las siguientes limitaciones

Falta de aceptación para monetizar aspectos de la vida humana y su entorno, la inexistencia de tasas sociales de descuentos, las cuales ayudarían a estimar los valores de los daños medioambientales, la falta de conocimiento de los daños generados en el ecosistema y que generan un gran impacto ambiental” (p. 36).

Por lo tanto, asignar valor monetario a los costos y ganancias de los recursos ambientales representa un desafío para los metodos de valoración contable.

3.4.1 Subestimación y Sobreestimación

De acuerdo con Cristeche y Penna (2018), valorar la relación entre bienes privados y ambientales cuando estos son bienes sustitutos posee limitaciones, puesto que la alteración de uno de estos bienes influye en la asignacion del valor, independientemente se sí dicha alteracion es positiva o negativa , provocando una subestimación o sobreestimación de la medida economica, ya que no se puede captar la totalidad del valor de los bienes en conjunto, además, existe la posibilidad de que las medidas de mitigación tomadas para disminuir el bien no

restauren por completo los recursos ambientales a su estado original, por ende, aun cuando se tomen medidas de mitigación no se indemniza por completo el perjuicio a los afectados y lo que estos realmente dejan de recibir en términos de beneficios, subestimando así la pérdida real del bienestar.

Del mismo modo, Haro y Taddei (2010) mencionan que existe subestimación cuando se valoran los bienes ambientales y no se tienen en cuenta todos los elementos de entorno, por lo tanto, el resultado no es fiable, sumado a esto, el método de valoración parte de la entrevista como instrumento de recolección de información y existe la limitación de que no todas las personas poseen la información necesaria para llegar a una respuesta concluyente, en este sentido, la incertidumbre se puede reflejar en una sobreestimación del valor.

3.4.2 Definición de la Unidad de Medida

En la contabilidad financiera se realizan estimaciones con valores cualitativos o cuantitativos obtenidos de un método de valoración, sin profundizar si los resultados captan en su totalidad las características esenciales del objeto de valoración, por tal razón el valor económico es subjetivo y variable (Fernández y Barbei, 2006). El uso del dinero como unidad de valor monetario supone que todas las personas estarían dispuestas a pagar lo mismo, no obstante, la utilidad marginal del dinero es decreciente, es decir, para quienes tienen mayor capacidad adquisitiva cada unidad de dinero le contribuye menos bienestar, no siendo así para quienes tienen menos dinero, en este sentido, podría parecer que las personas de bajos ingresos pierden o ganan menos, cuando en la práctica sus cambios en bienestar pueden ser mucho mayores, ya que su capacidad de pagar por el disfrute de un recurso es menor. Por lo anterior, no es correcto usar

el dinero como unidad de medida del bienestar de todos los individuos, dado que no todos valoran el dinero de la misma forma, como resultado, al valorar monetariamente los activos ambientales presenta limitaciones (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

3.4.3 Enfoques Objetivos y Subjetivos del Valor y sus Implicaciones en la Valoración Ambiental

Los estudios con respecto al concepto de valor en la disciplina contable se pueden abordar desde dos enfoques distintos, la visión objetiva, en la que se fundan parámetros y escalas de medición para facilitar el proceso contable y una visión subjetiva, misma que propone que tanto el valor de uso como el valor de cambio están sujetos al nivel de necesidad inmediata que posea un bien, así como de factores sociales y morales. Si se utilizara de forma precisa el enfoque subjetivo en el ejercicio contable, se podría distorsionar la interpretación de la realidad financiera de la organización. Por ende, algunos expertos creen que la teoría subjetiva del valor no aporta a las funciones del contador, sino que las obstaculiza e impide que la contabilidad desempeñe su propósito de ofrecer información confiable y veraz a los interesados (Ardila *et al.*, 2019).

Por lo anterior, el resultado de la valoración de los recursos ambientales también puede presentar valores incorrectos al no contar con la información suficiente para relacionar la dependencia entre dichos bienes y servicios y el bienestar que estos generan a los individuos, esto se debe en gran medida a que estos no cuentan con un precio de mercado establecido y se hace ardua la estimación del valor (Barrera *et al.*, 2012). En este sentido, las pérdidas y beneficios entre individuos no son comparables, puesto que existen necesidades primarias y

secundarias que no pueden ser medidas de la misma forma, y las ganancias de unos no compensan las pérdidas de otros siendo que la utilidad es enteramente subjetiva (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

A continuación, se presenta en la tabla 4 una comparación de los criterios que distinguen el enfoque ambiental de los métodos tradicionales, integrando las diferencias abordadas anteriormente:

Tabla 4

Comparación de Métodos Tradicionales Frente a Enfoques Ambientales

Criterio	Métodos Tradicionales	Enfoques Ambientales
Objetivo principal	Determinar el valor financiero de bienes y servicios para la toma de decisiones económicas.	Valorar los beneficios que los ecosistemas y recursos naturales aportan a la sociedad.
Unidad de medida	Monetaria, basada en precios de mercado.	Monetaria estimada o hipotética, considerando valores de uso y no uso.
Tipo de bienes valorados	Bienes privados, tangibles, transables.	Bienes públicos, intangibles y servicios ecosistémicos no transables.
Métodos representativos	Valor de reposición, valor neto realizable, valor de mercado, valor contable.	Valoración contingente, precios hedónicos, costo de viaje, costos de mitigación.
Base teórica	Contabilidad financiera y economía clásica.	Economía ambiental, economía ecológica y contabilidad para la sustentabilidad.
Percepción del valor	Objetiva, basada en datos observables.	Subjetiva, basada en preferencias individuales y sociales.

Finalidad del análisis	Maximización de utilidades y toma de decisiones financieras.	Promover decisiones sostenibles y valorar el bienestar humano y ecológico.
Limitaciones	No considera externalidades ni impactos ambientales no monetarios.	Requiere supuestos hipotéticos y puede tener alto grado de subjetividad.

Fuente: Elaboración propia.

3.5 Importancia de la Valoración Ambiental en la Gestión Sostenible.

De acuerdo con Mendez *et al.* (2022), debido a la importancia del medio ambiente para la supervivencia humana resulta importante diseñar informes financieros ambientales, puesto que las organizaciones que adoptan medidas de valoración de los elementos ecosistémicos demuestran ante la sociedad su compromiso con la gestión ambiental y la ecoeficiencia, asimismo, los informes financieros ambientales son la base principal para la creación de políticas tanto preventivas como correctivas de protección ambiental, la cuales facilitan una relación armónica entre los aspectos financieros y los ambientales. Por último, cabe resaltar el rol que el contador público juega en la RSC al afrontar los desafíos que conlleva la integración de la valoración ambiental en los informes financieros y aportar a la sostenibilidad aplicando modelos contables en el registro tanto de los recursos ambientales como de los impactos negativos. Los avances tecnológicos facilitan a el contador la elaboración de informes financieros para actuar como gestor de negocios, aportando a la contabilidad ambiental a través de la adaptación de sistemas contables y programación de proyectos ambientales.

A continuación, en el cuarto capítulo se articula un análisis en el que la valoración

ambiental se entiende como un factor decisivo en la gestión del riesgo, la atracción de inversión responsable y la construcción de ventajas competitivas. Este capítulo integra perspectivas de la valoración ambiental en la intersección entre sostenibilidad, responsabilidad social y mercados financieros.

4 EFECTOS DE LA VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES SOBRE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA Y SU INFLUENCIA EN LAS DECISIONES Y EN LA CONFIANZA DE LOS INVERSIONISTAS

De acuerdo con Eccles *et al.* (2012), en las dos últimas décadas la integración de la valoración ambiental en la gestión corporativa ha pasado de ser una práctica voluntaria para consolidarse en un componente estratégico esencial, particularmente en mercados donde los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) ejercen una influencia determinante en las decisiones de inversión. De acuerdo con Ruiz (2025), la capacidad de una organización para medir y divulgar sus impactos ambientales no solo refleja su nivel de compromiso social, sino que, además, repercute de manera significativa en su posicionamiento dentro de los mercados financieros.

En este capítulo se analiza cómo la valoración ambiental influye en las políticas de la RSC y en la confianza de los inversionistas. Adicionalmente, se destaca cómo ésta es un factor determinante en la gestión estratégica al integrar costos y beneficios, convirtiéndose en un insumo clave en la percepción del riesgo. Finalmente, se abordan sus efectos sobre el atractivo financiero, recalcando cómo las prácticas sostenibles refuerzan la legitimidad, facilitan el acceso a capital y mejoran la fortaleza organizacional.

4.1 Valoración Ambiental Como Factor de Confianza para el Inversor

La confianza de los inversores se fundamenta principalmente sobre la transparencia, la eficacia de la información y la solidez de las disposiciones del gobierno corporativo. Baracaldo-

Lozano (2013), señala que los sistemas de gestión claros y responsables aumentan la credibilidad de las organizaciones ante los agentes del mercado, al disminuir la percepción de riesgo y demostrar una convicción ética en la rendición de cuentas. En este sentido, la valoración ambiental funciona como una herramienta que refuerza los principios, porque permite que las organizaciones expresen de manera cuantificable sus impactos y efectos sobre el capital natural.

Adicionalmente, la incorporación de indicadores cuantitativos ambientales fundamentados provee información verificable respecto de la gestión de riesgos y oportunidades relacionados con el entorno, por lo tanto, se disminuye la incertidumbre y mejora la capacidad en la toma de decisiones estratégicas en cuanto a la asignación de recursos (Tang *et al.*, 2024). De este modo, la valoración ambiental se convierte en un componente clave dentro de la creación de confianza que exigen los mercados financieros.

De igual manera, así como el gobierno corporativo debe velar por la prevención de prácticas fraudulentas y el fortalecimiento de la legitimidad empresarial, la divulgación transparente de la gestión ambiental actúa como un canal adicional de garantía hacia los accionistas, robusteciendo una relación basada en credibilidad, estabilidad y sostenibilidad a largo plazo (Bai y Lyu, 2023).

En este contexto, divulgar informes ambientales genera valor agregado al permitir que los inversionistas se puedan preparar para enfrentar actualizaciones regulatorias, necesidades sociales y cambios del mercado. Así pues, consolidar prácticas de valoración ambiental en los informes integrados promueve una cultura organizacional más responsable, a la vez que también abre nuevas oportunidades de acceso a financiamiento en mejores condiciones.

4.2 Valoración Ambiental como Herramienta de Gestión y su Papel en la Toma de Decisiones Estratégicas.

La integración de la valoración ambiental en los sistemas de gestión empresarial no solo fortalece la gestión interna, sino también el compromiso con la RSC, tanto en principios económicos como éticos, en función de la mejora continua para la organización y para los *stakeholders* (González y Taltavull, 2017). Cuantificar la información ambiental permite a las organizaciones demostrar su compromiso y con ello mejoran su legitimidad frente a la sociedad. Además, diversas investigaciones han demostrado que los informes con alta transparencia ambiental tienen una relación positiva con la percepción de desempeño organizacional y con la disposición de los inversores a apoyar a la organización, contribuyendo a su reputación y “licencia social para operar” (Porter y Kramer, 2006).

De acuerdo con Visser (2011), este enfoque impulsa una innovación en la narrativa organizacional, puesto que los recursos naturales empiezan a reconocer como capital ambiental, cuya pérdida o deterioro conllevan costos medibles, esta perspectiva impulsa a redefinir las preferencias estratégicas, encaminándolas hacia modelos económicos responsables y sostenibles. Gómez y Martín (2015), exponen que integrar los costes y beneficios del capital natural a través de lenguajes de valoración económica en las políticas empresariales y en la planificación estratégica no solo contribuye a la asignación eficiente de los recursos, sino que también fortalece el cumplimiento normativo y la alineación con estándares internacionales de sostenibilidad.

Al integrar la valoración de los recursos naturales en los sistemas de gestión, se pueden priorizar inversiones sostenibles, gestionar los riesgos ambientales y cumplir ante la rendición de

cuentas que exigen los marcos regulatorios internacionales (Muñoz *et al.*, 2018). Esta práctica favorece el reconocimiento e integración de costos ambientales que antes eran ignorados, transformando la información ecológica en principios decisorios para la asignación de capital y el diseño de productos y procesos de la cadena de suministro (Rojas-Rojas *et al.*, 2021). En el plano estratégico, la valoración ambiental opera como una conexión entre la RSC, la creación de valor a largo plazo y la creación de políticas financieras racionales (Corral y Estrella, 2007). Integrar políticas de gestión sostenible y reportar indicadores permite administrar riesgos de manera eficaz, identificar oportunidades de mejora y fortalecer la capacidad de evolución y gobernanza corporativa. (Sánchez y Narváez, 2024). A sí mismo, permite alinear los intereses de los accionistas con los requerimientos normativos actuales asegurando la continuidad operativa en ambientes regulatorios cada vez más exigentes (Hart y Milstein, 2003). También, facilita la inclusión de indicadores de capital natural en los informes de sostenibilidad para medir el desempeño y los impactos en la biodiversidad, lo que beneficia la comparabilidad y la coherencia en la fiscalización de metas ambientales universales (Boiral, 2016).

El papel de la valoración ambiental como herramienta de gestión en la toma de decisiones estratégicas radica en que suministra una visión general que armoniza eficiencia económica, resiliencia ecológica y legitimidad social, convirtiéndose en un elemento imprescindible de control interno para las organizaciones que pretenden liderar en la transición hacia economías limpias y regenerativas (González y Taltavull, 2017).

4.3 Valoración Ambiental y Percepción del Riesgo

La valoración ambiental otorga a los inversionistas la capacidad de predecir cómo los

riesgos ecológicos repercuten en la estabilidad y sostenibilidad financiera de las organizaciones (Mantilla *et al.*, 2019). Cuando los impactos sobre el capital natural se miden en métricas que reflejan las pérdidas, obligaciones o costos operativos futuros, los inversionistas y analistas ajustan sus proyecciones de rendimiento y su tolerancia al riesgo en consecuencia. Esta relación entre indicadores ambientales y parámetros financieros permite que riesgos no financieros sean incorporados en decisiones de asignación de capital (Eccles *et al.*, 2012).

De acuerdo con Bolton y Kacperczyk (2021), la literatura ha evidenciado que el mercado, en efecto, considera algunos riesgos ambientales en los precios de los activos, estudios recientes hallan primas asociadas a volúmenes de emisiones y a la exposición a riesgos de transición, lo que sugiere que los inversionistas descuentan el riesgo climático del rendimiento de sus acciones. Esto implica que organizaciones con tasas elevadas de emisiones o con modelos de negocio sin adaptación a la transición energética pueden percibir rendimientos ajustados por riesgo inferiores o mayores costos de capital. Por lo tanto, la valoración ambiental no solo informa sobre el tamaño del impacto, sino que también opera como variable clave en la estimación del beneficio estimado y en la gestión del riesgo de cartera.

Los marcos de divulgación y gobernanza financiera han fortalecido esta relación, fomentando que la información ambiental sea confiable, verificable y útil para los interesados. Las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD) promueven reportes que integren gobernanza, estrategia, gestión del riesgo y métricas, con el objetivo de que los inversionistas obtengan datos suficientes para considerar vulnerabilidades y escenarios a futuro. La inclusión de dichos marcos permite que la valoración ambiental entre en los procesos de valoración y análisis de riesgo que realizan las instituciones financieras y organismos de control (TCFD, 2017). Del mismo modo, el gremio de supervisores y

bancos centrales ha resaltado que los riesgos climáticos configuran riesgos financieros, por ende, se han implementado guías que requieren resultados cuantitativos relacionados con los riesgos físicos y de transición. Esta regulación del interés por el clima convierte a la valoración ambiental reportada en un insumo esencial en la evaluación de solvencia, liquidez y vulnerabilidad financiera de la entidad (Network for Greening the Financial System, 2019).

De acuerdo con Espinoza *et al.* (2020), lo anterior, convierte la valoración ambiental en un distintivo de calidad informativa y en un instrumento de solidez frente a las crisis y patrones de riesgo. Es decir, los inversionistas deberían exigir valoraciones ambientales que combinen estimaciones de impacto que permitan calcular costos de reposición, pérdidas de productividad y métricas de servicios ecosistémicos, de este modo, es posible realizar un análisis de escenarios y sensibilidad financiera. Integrar esos resultados en modelos de flujo de efectivo, en curvas de rendimiento y en métricas de riesgo de crédito facilitaría la precisión de las decisiones de inversión y la asignación de capital.

Considerando lo anterior, la valoración ambiental pasa de ser de carácter académico para convertirse en una herramienta operativa que determina la percepción del riesgo, orienta el desarrollo de portafolios de inversión y condiciona el precio y la disponibilidad de la financiación en mercados cada vez más vulnerables a los riesgos ambientales.

4.4 Responsabilidad Social Corporativa y Atractivo Financiero. La RSC se ha transformado en una herramienta que influye de forma directa tanto en la confianza de los inversionistas, como en la valoración de las organizaciones en los mercados internacionales. Al integrar la sostenibilidad en las prácticas productivas, las organizaciones ocupan un posicionamiento de gestión responsable que disminuye la percepción del riesgo financiero

(González y Taltavull, 2017). Esto es relevante especialmente en escenarios donde los inversores pretenden alinear sus decisiones con criterios éticos y sostenibles. De acuerdo con Orlitzky *et al.* (2003) existe una relación positiva entre el desempeño social corporativo y los resultados financieros, por lo tanto, la RSC puede ser un determinante del atractivo de las organizaciones en el mercado de capitales. La RSC contribuye a ampliar las oportunidades de financiamiento al aumentar el prestigio y la credibilidad de las organizaciones.

De acuerdo con Martínez (2014), las organizaciones que publican reportes integrados de alta calidad experimentan un costo de capital más bajo, dado que la transparencia reduce la asimetría de información y fortalece la credibilidad de los inversionistas, así, la divulgación de información no financiera se convierte en un recurso estratégico que conecta la sostenibilidad corporativa con ventajas financieras tangibles, a la vez que garantiza una ventaja competitiva frente a organizaciones que no integran la RSC. Del mismo modo, Sciarelli *et al.* (2021) sostienen que la integración de criterios de RSC en la estrategia corporativa influye en la atracción de capitales hacia sectores emergentes de la economía sostenible. Luo y Bhattacharya (2006) demostraron que la satisfacción de los *stakeholders* con el desempeño social fortalece la lealtad de los clientes, empleados e inversionistas y se relaciona con mayores retornos bursátiles. En este contexto, la RSC no se centra como una práctica ética, sino que se constituye como un activo intangible que influye en la valoración del mercado y en la decisión de los inversionistas a respaldar proyectos sostenibles. Adicionalmente, investigaciones más recientes ratifican que la RSC también fortalece la solidez financiera frente a las crisis económicas. Albuquerque *et al.* (2019), evidenciaron que las organizaciones con altos compromisos en sostenibilidad sufrieron menor volatilidad en el valor de sus acciones durante épocas de incertidumbre económica. Esta evidencia demuestra que el atractivo financiero de la RSC no solo se basa en la construcción de

confianza, sino también en su capacidad para resguardar el valor de la organización ante impactos externos, de este modo, la RSC se configura como un elemento fundamental en la construcción de carteras de inversión resilientes y alineadas con los principios de sostenibilidad.

A modo de conclusión, es posible afirmar que la valoración ambiental se fortalece como un elemento integrador entre sostenibilidad, gestión empresarial y decisiones de inversión. Su articulación en la práctica corporativa fortalece la confianza de los inversionistas a través de la transparencia y credibilidad, también, rediseña la gestión estratégica al considerar los recursos naturales como capital ambiental definiendo sus costos y beneficios. Además, al formar parte de los análisis de riesgo, la valoración ambiental amplía el alcance de las decisiones financieras, permitiendo pronosticar impactos y fortalecerse frente a mercados de transición y crisis.

5 CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones obtenidas a partir de los resultados de la implementación de los objetivos específicos, los cuales se diseñaron con el propósito de desarrollar la investigación de manera clara, organizada y coherente para garantizar de forma concreta el cumplimiento del objetivo general, el cual tuvo como finalidad analizar los posibles efectos en la percepción de los inversionistas, a partir de la medición y valoración del daño ambiental causado por las organizaciones productivas como organizaciones socialmente responsables.

Respecto del objetivo específico uno, el cual consiste en plantear una revisión de la literatura sobre los principales retos normativos y metodológicos que enfrenta la contabilidad en cuanto a la medición y valoración de los costos ambientales, este trabajo identifica que la carencia de estándares internacionales unificados y las disparidades regulatorias internacionales reducen la transparencia y comparabilidad de los informes no financieros. Por su parte, en términos de la integración de datos ecológicos en los sistemas contables tradicionales, se evidencia que estos presentan limitaciones técnicas, además, de la tendencia a priorizar los aspectos financieros sobre los ambientales, lo cual limita la confiabilidad de los reportes.

En relación con el objetivo dos, que plantea describir los métodos de valoración de los costos ambientales, caracterizando sus principales ventajas, desafíos y limitaciones, se concluye que, si bien, existen métodos y enfoques de valoración ambiental, su aplicación presenta obstáculos debidos principalmente, a la falta de precisión de la información, la complejidad de cuantificar impactos no monetarios y las dificultades para integrar resultados no financieros en la contabilidad tradicional. Lo anterior, refuerza la necesidad de avanzar hacia métodos integrados

que fusionen datos financieros, sociales y ambientales.

En cuanto al objetivo tres, el cual consiste en evaluar los posibles efectos de la valoración de los costos ambientales sobre las políticas de responsabilidad social corporativa y su influencia en la toma de decisiones y en la confianza de los inversionistas, se concluye que, una adecuada medición y divulgación de costos ambientales puede fortalecer la transparencia, mejorar la reputación corporativa e incrementar la confianza de los inversionistas, en la medida en que sea posible que estos perciban a la organización como socialmente responsable y sostenible en el mediano y largo plazo. Sin embargo, también se identifica que la integración de costos ambientales puede convertirse en una preocupación sobre la rentabilidad a corto plazo, lo cual puede afectar el atractivo financiero para ciertos actores del mercado.

A modo de conclusión, es posible afirmar que el presente trabajo logra el alcance del objetivo general, cuyo propósito consiste en analizar los posibles efectos en la percepción de los inversionistas, a partir de la medición y valoración del daño ambiental causado por las organizaciones productivas entendidas como organizaciones socialmente responsables. Esto, ya que este trabajo demuestra que, la integración de la contabilidad ambiental no solo contribuye a la sostenibilidad, sino que también amplía la confianza de los inversionistas y potencia la capacidad de las organizaciones para generar valor a largo plazo.

Del mismo modo, este trabajo exhorta a repensar el papel del contador público en la construcción de un futuro más sostenible. Ya que, el profesional contable, más allá de ser un garante de la información financiera, se perfila como un gestor de cambio, capaz de articular la dimensión ambiental a las decisiones económicas, aportando así a que las organizaciones logren un equilibrio entre la rentabilidad, la ética y la sostenibilidad económica, social y ambiental a largo plazo.

Así mismo, se evidencia que la contabilidad ambiental establece un eje estratégico en la gestión organizacional actual, toda vez que facilita la integración de los efectos ambientales en los estados de situación financiera y aporta al fortalecimiento de la transparencia ante los diferentes grupos de interés. A lo largo de esta investigación, se expone cómo la valoración y el registro de los costos ambientales no deben ser considerados como prácticas secundarias, sino por el contrario, como un componente fundamental de la RSC y del compromiso ético de las organizaciones con la sostenibilidad.

Finalmente, es importante reconocer las limitaciones para el desarrollo del presente trabajo, entre las que se destacan la escasa accesibilidad a fuentes documentales relevantes sobre la materia, principalmente aquellas relativas al contexto nacional, así como a la falta de estudios empíricos aplicados a casos particulares, lo que restringe la posibilidad de corroborar los hallazgos documentados en el presente trabajo de investigación.

6 REFERENCIAS

- Adams, A. C., & Frost, G. R. (2008). Integrating sustainability reporting into management practices. *Accounting Forum*, 32(4), 288–302. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2008.05.002>
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., & Zhang, C. (2019). Corporate social responsibility and firm risk: Theory and empirical evidence. *Management Science*, 65(10), 4451–4469. Obtenido de <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>
- Alhumoudi, H., Alakkas, A. A., Khan, S., Imam, A., Baig, A., Omer, A. M., & Khan, I. A. (Abril de 2024). Carbon Management Accounting Considerations for Corporate Carbon Reduction: The Limitations and Future of Integrating Life Cycle Assessment and Material Flow Cost Accounting. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(5), 1971-1979. Obtenido de <https://www.iieta.org/journals/ijstdp/paper/10.18280/ijstdp.190536>
- Aquel, S. S., & Cicerchia, L. (2011). Alternativas vigentes en investigación contable: una introducción a su estudio. *SaberEs*, 3, págs. 15-26.
- Araujo Ensuncho, J. (1995). La contabilidad social. *Centro Colombiano de investigaciones contables*.
- Ardila Jiménez, L., Fonseca Niño, K., López León, A., Sánchez Ortiz, C., & Sánchez Lerma, J. (2019). Teoría del valor desde una perspectiva contable: una revisión bibliográfica. *Revista Papeles*, 11(22), 59-71. Obtenido de [https://revistas.uan.edu.co/index.php/papeles/article/download/600/516/1035#:~:text=\(2020\),22\)%2C%2059%2D71.&text=En%20el%20siguiente%20documento%20se,de%20la%20teor%C3%ADa%20del%20valor.](https://revistas.uan.edu.co/index.php/papeles/article/download/600/516/1035#:~:text=(2020),22)%2C%2059%2D71.&text=En%20el%20siguiente%20documento%20se,de%20la%20teor%C3%ADa%20del%20valor.)
- Bai, X., & Lyu, C. (2023). Environmental Information Disclosure and Corporate Green Innovation: The Moderating Effect of Formal and Informal Institutions. *Sustainability*, 15(7), 6169. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/7/6169>
- Baracaldo-Lozano, N. (2013). Diagnóstico de gobierno corporativo como mecanismo en la prevención del fraude en empresas familiares (aplicación de método de casos). *Cuadernos de Contabilidad*, 14(35), 581-615. Obtenido de <http://scielo.org.co/pdf/cuco/v14n35/v14n35a09.pdf>
- Barrera, L., Bedoya, M., & Walter, B. (12 de Abril de 2012). Valoración económica ambiental, avances y retos en Colombia. *Boletín Semillas Ambientales*, 6(1), 20-26. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/bsa/article/view/9385/10607>

- Bebbington, J., Laine, M., Larrinaga, C., & Michelon, G. (2023). Environmental accounting in the European Accounting Review: a reflection. *European Accounting Review*, 32(5), 1107–1128. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/09638180.2023.2254351>
- Becerra Salazar, W., & Hincapié Montoya, D. (2014). Los costos ambientales en la sostenibilidad empresarial. Propuesta para su valoración y revelación contable. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 65, 173 - 195.
- Beltrán-Moncada, N. (Junio de 2021). Análisis de la Contabilidad Ambiental como Herramienta de Desarrollo Sostenible en Colombia. *Reflexiones Contables*, 4, 8-21. Recuperado el 1 de Septiembre de 2024, de doi.org/10.22463/26655543.3591
- Blokhin, A. (2018). *What are some of the drawbacks of industrialization?* Obtenido de <https://www.investopedia.com/ask/answers/072815/what-are-some-drawbacks-industrialization.asp>
- Boiral, O. (2016). Accounting for the unaccountable: Biodiversity reporting and impression management. *Journal of Business Ethics*, 135(4), 751-768. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/269637461_Accounting_for_the_Unaccountable_Biodiversity_Reporting_and_Impression_Management
- Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2021). Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*, 142(2), 517-547. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X21001902?utm_source
- Burritt, R., & Christ, K. (12 de Diciembre de 2016). Industry 4.0 and environmental accounting: a new revolution? *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 1, 23-38. Obtenido de <https://ajssr.springeropen.com/articles/10.1186/s41180-016-0007-y#citeas>
- Cabrera Méndez, M. (2010). Introducción a las fuentes de información. *Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte*.
- Carnota Lauzán, O. (2020). Costos en salud: un asunto polémico. *Revista Cubana De Salud Pública*, 46(2). Obtenido de <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2054/1504>
- Carrasco Fenech, F., Correa Ruíz, C., & Larrinaga, C. (2022). Evolución de la contabilidad social y medioambiental: reflexiones sobre el medioambiental: reflexiones sobre el papel constitutivo de la contabilidad. *Contaduría Universidad de Antioquia*(81), 165-186.
- Cavalletti, B., & Corsi, M. (2021). The system of environmental and economic accounting and the valuation problem: a review of the literature. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65(11). Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09640568.2021.1955664>
- Chamorro González, C. (2024). Contabilidad socio-ambiental: retos y obstáculos. *Apuntes contables : Revista científica de contabilidad*(33), 25-53.

- Cho, C. H., Michelon, G., & Patten, D. M. (2012). Enhancement and obfuscation through the use of graphs in sustainability reports: An international comparison. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 3(1), 74-88. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/18460377.pdf>
- Comín Comín, F. (2011). *Historia económica mundial: de los orígenes a la actualidad*. Alianza Editorial. Obtenido de https://www.academia.edu/44466439/Com%C3%ADn_Francisco_Historia_econ%C3%B3mica_mundial?utm_source
- Confederación Sindical Internacional. (Diciembre de 2008). Guía sindical sobre las directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad de la iniciativa GRI. Obtenido de https://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/No_13_-_GuideGRI_ES_01.pdf
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB). (2015). Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES). (I. F. Department, Ed.) USA.
- Constitución Política de Colombia. (1991). Colombia.
- Contaduría General de la Nación. (2014). *Marco conceptual para la preparación y presentación de información financiera de las empresas que no cotizan en el mercado de valores y que no captan ni administran ahorro del público*. Bogotá, República de Colombia. Obtenido de https://www.dian.gov.co/fizcalizacioncontrol/herramientaconsulta/NIIF/Grupo%205/Marco_Conceptual_Version_2014_01.pdf
- Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. (1972).
- Córdoba, J. (Enero - Junio de 2022). Evolución y retos de la regulación contable internacional. Una reflexión. *Revista Visión Contable*(25), 11 - 40. Obtenido de <https://doi.org/10.24142/rvc.n25a2>
- Corral Quintana, S., & Estrella Quintero, M. (2007). La metodología multicriterial y los métodos de valoración de impactos ambientales. *Actualidad Contable Faces*, 10(14), 37-50. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25701405.pdf>
- Cristeche, E., & Penna, J. (2018). Métodos de valoración económica de los servicios ambientales. *Estudios económicos de la sustentabilidad de los sistemas de los recursos de producción y recursos naturales*, 3, 5 - 53.
- Cruz, R. L. (2005). El análisis documental: indización y resumen en bases de datos especializadas en bases de datos especializadas. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/3691>
- Cuesta, C. F. (2004). El marco conceptual de la contabilidad ambiental. Una propuesta para el debate. *Contabilidad y Auditoría*, 19. Recuperado el 25 de Agosto de 2024, de

- https://www.researchgate.net/publication/265948909_el_marco_conceptual_de_la_contabilidad_ambiental_una_propuesta_para_el_debate
- Cuevas Castro, C. (2025). La responsabilidad ambiental de las empresas. *Magister Iuris. Revista Digital De La Facultad De Derecho*, 26, 72–105. Obtenido de <https://www.revistas.unam.mx/index.php/magisteriuris/article/view/93184>
- Dixon, J., & Pagiola, S. (Abril de 1998). Economic Analysis and Environmental Assessment. *Environment department the world bank*, 23. Obtenido de Environmental Economics and Indicators Unit, Environment Department: <https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-files/EAUPDATE-S3-Spanish.pdf>
- Dragomir, D. V. (20 de Septiembre de 2018). *Journal of Cleaner Production*(196), 1124-1157. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.014>
- Eccles, R., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2012). The impact of corporate sustainability on organizational processes and financial performance. *Management Science*, 58(12), 2110-2130. Obtenido de <https://doi.org/10.1287/mnsc.1120.1584>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and review. *Academy of Management Review*, 14(1), págs. 57-74.
- Environmental costs at a Canadian paper mill: A case study of Environmental Management Accounting (EMA). (2006). *Journal of Cleaner Production*, 14(4), 1237–1251. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652605001964?via%3Dihub#sec4.1.3>
- Espinoza, D., Morris, J., Baroud, H., Bisogno, M., Cifuentes, A., Genzoglani, A., . . . Vahedifard, F. (2020). The role of traditional discounted cash flows in the tragedy of the horizon: another inconvenient truth. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 643-660. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/334752594_The_role_of_traditional_discounted_cash_flows_in_the_tragedy_of_the_horizon_another_inconvenient_truth#fullTextFileContent
- Evangelinos, K., Nikolaou, L., & Leal, F. W. (2015). The effects of climate change policy on the business community: A corporate environmental accounting perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(5), 257–270. Obtenido de https://www.academia.edu/84673634/The_Effects_of_Climate_Change_Policy_on_the_Business_Community_A_Corporate_Environmental_Accounting_Perspective
- Fernández L., L., & Barbei, A. (2006). La Medición en Contabilidad: Un Análisis de sus Elementos y Limitaciones. *Actualidad Contable Faces*, N° 12. Recuperado el 25 de Agosto de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701208>

- Fidias, G. A. (2006). *El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica*. Caracas - Venezuela: Episteme.
- Freeman, E., Retolaza, J., & San-Jose, L. (2020). Stakeholder Accounting: hacia un modelo ampliado de contabilidad. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 100, 89-114.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*.
- Fronti-de García, L., & Suarez-Kimura, E. (2022). Evolución de la Contabilidad Ambiental en el último cuarto de siglo. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 81, 187-209.
- Gale, R. (2006). Environmental costs at a Canadian paper mill: a case study of Environmental Management Accounting (EMA). *Journal of Cleaner Production*, 14(4), 1237–1251. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652605001964?via%3Dihub#sec4.1.3>
- García Arbeláez, C., Vallejo López, G., Lou Higgins, M., & Escobar, E. (2016). *El acuerdo de París, así actuará Colombia frente al cambio climático*. Cali: Colombia. Obtenido de https://archivo.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_CO_P21/el_acuerdo_de_paris_frente_a_cambio_climatico.pdf
- Gómez Baggethun, E., & Martín-López, B. (2015). Ecological economics perspectives on ecosystem services valuation. *Ecological Economics*, 1-8. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/281710952_Ecological_economics_perspective_s_on_ecosystem_services_valuation
- Gómez Villegas, M. (Enero de 2011). Pensando los fundamentos de la contabilidad como disciplina académica. *Revista Lúmina*, 12, 120 - 150. Obtenido de https://www.eco.unc.edu.ar/files/internacionales/Gomez_Contabilidad_cientifica.pdf
- Gómez Villegas, M. (2011). Tensiones, posibilidades y riesgos de la contabilidad medioambiental empresarial. (Una síntesis de su evolución). *Contaduría Universidad de Antioquia*, 54, 55-78. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/7963/7461>
- González Esteban, E. (Septiembre de 2007). La teoría de los stakeholders Un puente para el desarrollo práctico de la ética empresarial y de la responsabilidad social corporativa. *Veritas. Revista de Filosofía y Teología*, II(17), 205-224.
- González Romo, Z., & Taltavull Cerrudo, M. (2017). La RSC como herramienta de gestión y comunicación de la gestión y comunicación de la reputación corporativa. *Austral Comunicación*, 6(2), 195-227.

- GRI. (2023). Obtenido de Global Reporting Initiative Standards: <https://www.globalreporting.org/media/wtaf14tw/a-short-introduction-to-the-gri-standards.pdf>
- GRI 304. (2016). Obtenido de Biodiversidad 2016: file:///C:/Users/caice/Downloads/GRI%20304_%20Biodiversidad%202016%20-%20Spanish.pdf
- Gutierrez, D., & Ramos, P. (2017). Una mirada histórica a la teoría económica del valor: revisión de los enfoques subjetivos y objetivos. (F. d. Economía, Ed.) *Revista Divergencia Universidad Externado de Colombia*, N° 22. Recuperado el 25 de Agosto de 2024, de <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/6e9138c4-b04a-4181-a247-9f06debb19a9>
- Hahn, R., & Kühnen, M. (2013). Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of Cleaner Production*, 5-21. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613004654#sec2>
- Haro Martínez, A., & Taddei Bringas, C. (2010). Valoración ambiental: aportaciones, alcances y limitaciones. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 41(160), 209-221. Obtenido de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=11820132010>
- Hart, S., & Milstein, M. (2003). Creating Sustainable Value. *Academy of Management Executive*, 17(2), 56-67. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/229045047_Creating_Sustainable_Value
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- ICONTEC. (s.f.). *Normas técnicas colombianas (NTC)*. Obtenido de Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación: <https://tienda.icontec.org>
- IFRS Foundation. (2021). *Norma Internacional de Información Financiera NIIF 13: Medición del valor razonable*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIIF%2013%20-%20Medici%C3%B3n%20del%20Valor%20Razonable.pdf>
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics, Elsevier*, 3(4), págs. 305-360.
- Kitzmueller, M., & Shimshack, J. (2012). Economic Perspectives on Corporate Social Responsibility Corporate Social Responsibility. *Journal of Economic Literature*, 50(1), 51-84. Obtenido de <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jel.50.1.51>
- La Torre, M., Sabelfeld, L., Blomkvist, M., Tarquinio, L., & Dumay, J. (2020). Harmonising non-financial reporting regulation in Europe: Practical forces and projections for future

- research. *Meditari Accountancy Research*, 28(5), 889–914. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/325877083_Harmonising_non-financial_reporting_regulation_in_Europe_Practical_forces_and_projections_for_future_research#fullTextFileContent
- Labandeira, X., J. León, C., & Vasquez, M. (2007). *Economía ambiental*. Madrid: Pearson Educación S.A. Obtenido de file:///D:/Descargas/Economia_Ambiental_Labandeira.pdf
- Larrinaga Gonzales, C. (1997). Consideraciones en torno a la relación entre la contabilidad y el medio ambiente. *Revista española de financiación y contabilidad.*, 957-991.
- Lezca, J. (Diciembre de 2002). Contabilidad Ambiental. *Apuntes Contables*, 3.
- Luo, X., & Bhattacharya, C. B. (2006). Corporate Social Responsibility, Customer Satisfaction, and Market Value. *American Marketing Association*, 70(4), 1-18. Obtenido de <https://people.duke.edu/~moorman/Marketing-Strategy-Seminar-2015/Session%2012/Luo%20and%20Bhattacharya%202006.pdf>
- Machado Rivera, M. A. (2007). La responsabilidad social corporativa como resultante de un cambio en los imaginarios del contador público: del mecanicismo a la complejidad de las organizaciones. *Contaduría Universidad de Antioquía*, 51, 65-88.
- Macías Orozco, W., & Chavez Palomino, N. (2021). Hacia un itinerario en contabilidad ecológica: Actores, racionalidades y sistemas de valoración ecológica. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 129-154. Obtenido de https://revistas.udea.edu.co/public/journals/recursos_html/rev.contaduria-Html/rev.%20contadur%C3%ADa-n78/n78a5.html
- Macías, H., & Velásquez, S. (2017). Avances de la contabilidad social y ambiental en su contexto original. *Contaduría Universidad de Antioquia*(70), 13-41.
- Macve, R. (1997). *Accounting for environmental cost. En National Academy of Engineering (Ed.), The industrial green game: Implications for environmental design and management*. Washington: DC: The National Academies Press. Obtenido de <https://doi.org/10.17226/4982>
- Mantilla Pinilla, E., Carbal Herrera, A. E., & Ariza García, M. X. (2019). La sostenibilidad y la valoración ambiental en el marco del desarrollo. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(2), 124-143. Obtenido de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/5886>
- Maranto Rivera, M., & González Fernández, M. (Febrero de 2015). Fuentes de información. Universidad Politécnica de Valencia.
- Martínez Ferrero, J. (2014). Consecuencias de las prácticas de sostenibilidad en el coste de capital y en la reputación corporativa. *Revista de Contabilidad.*, 17(2), 153-162. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138489113000265#:~:text=Por%20e>

nde%2C%20se%20puede%20considerar,de%20su%20transparencia%20y%20%C3%A9tica.

- Martínez Galvis, M., & Sánchez Guevara, A. (Enero-junio de 2019). Una mirada a la contabilidad ambiental en Colombia desde las perspectivas del desarrollo sostenible. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 27(1), 87-106.
- Mejía Soto , E., Montilla Galvis, O., & Montes Salazar, C. (2010). Análisis de los métodos de medición de las cuentas ambientales en el modelo contable financiero y concepciones alternativas. *Entramado*, 6, 106-128. Recuperado el 25 de Agosto de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265419645008>
- Mejía-Soto, E., Montes Salazar, C., & Dávila Giraldo, G. (Enero de 2011). Introducción a la propuesta contable de García-Casella. *Cuadernos de Contabilidad*, 12(30), 127-164. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3836/383670633012.pdf>
- Mendez Ochoa, E., Velandia González, A., & Mongui Pinentel, J. (Abril de 2022). El papel imprescindible de la contabilidad ambiental en Colombia frente a la profesión del contador público. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 26(114), 151-161. Obtenido de <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/download/600/1133/>
- Millán Agudelo, L., & Vargas Saavedra, G. (2019). Aproximación a las tendencias de valoración de los bienes ambientales desde la contabilidad ambiental en Colombia en los últimos 24 años. Guadalajara de Buga, Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Guía de la aplicación de la valoración económica ambiental*. Obtenido de <https://www.andi.com.co/Uploads/Gu%C3%ADa%20de%20Aplicaci%C3%B3n%20de%20la%20Valoraci%C3%B3n%20Econ%C3%B3mica%20Ambiental%20%2800000002%29.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (24 de Noviembre de 2021). *Normativa Ambiental – Documentos de Apoyo*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: <https://www.minambiente.gov.co/lideres-ambientales/normativa-ambiental/>
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2013). Marco conceptual para la preparación y presentación de la Información financiera .
- Muñoz Restrepo , C., Gómez Ramírez, A., Moreno Restrepo, B., & Ramírez Tapias, D. (Julio de 2018). La valoración de los recursos naturales en la discusión paradigmática en contabilidad. *Revista de la facultad de ciencias economicas y empresariales*, 18(2), 24 - 38. Obtenido de <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/face/article/view/495/6554>
- Naciones Unidas. (5 de Junio de 1972). Informe de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio humano. Estocolmo, Suecia. Obtenido de Conferencias medio ambiente y desarrollo sostenible: <https://docs.un.org/es/A/CONF.48/14/Rev.1>

- Naciones Unidas. (3 de Junio de 1992). Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Rio de Janeiro. Obtenido de [https://docs.un.org/es/A/CONF.151/26/Rev.1\(vol.I\)](https://docs.un.org/es/A/CONF.151/26/Rev.1(vol.I))
- Naciones Unidas. (18 de Septiembre de 2000). Resolución aprobada por la Asamblea General. *Declaración del Milenio*. (N. Unidas, Ed.) Nueva York, Estados Unidos. Obtenido de <https://docs.un.org/es/A/RES/55/2>
- Naciones Unidas. (26 de agosto de 2002). Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo, Gauteng, Sudáfrica. Obtenido de <https://docs.un.org/es/A/CONF.199/20>
- Naciones Unidas. (2014). *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)*. Obtenido de <https://seea.un.org/content/frequently-asked-questions>
- Naredo, J. (2004). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. *Cuadernos de Investigación Urbanística*(41), 7-18.
- Network for Greening the Financial System. (2019). *A call for action: Climate change as a source of financial risk*.
- Nikolaou, L., & Evangelinos, K. (2012). Financial and non-financial environmental information: significant factors for corporate environmental performance measuring. *Int. J. Managerial and Financial Accounting*, 4(1), 61 - 77. Obtenido de <https://scihub.se/10.1504/ijmfa.2012.044837>
- Nyakuwanika, M., & Panicker, M. (2025). The Role of Environmental Accounting in Mitigating Climate Change: ESG Disclosures and Effective Reporting—A Systematic Literature Review. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(9). Obtenido de <https://www.mdpi.com/1911-8074/18/9/480>
- Oliveros, J., Castañeda, N., & Peñaranda, G. (2021). Revolución industrial y su impacto en el medio ambiente. *Tecnología, naturaleza y medio ambiente*, 6(2), 9 - 20. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/364157574_Revolucion_industrial_y_su_impacto_en_el_medio_ambiente/link/636d2af654eb5f547cbf0c0f/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19
- Orellana Salas, J., & Del Cisne Lavay Portilla, T. (2018). Uso e importancia de los recursos naturales y su incidencia en el desarrollo turístico. *Revista interamericana de ambiente y turismo*.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. (2003). Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403-441. Obtenido de <https://doi.org/10.1177/0170840603024003910>

- Ortas, E., & Moneva, J. (2009). Desarrollo sostenible e información corporativa. *Economía industrial*(371), 139-154.
- Osorio Múnera, J., & Correa Restrepo, F. (13 de Enero de 2004). Valoración económica de costos ambientales: marco conceptual y métodos de estimación. *Semestre economico*, 7(13), 159-193. Obtenido de <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1141/1109>
- Pagiola, S., Von Ritter, K., & Bishop, J. (2004). *How much is an ecosystem worth? Assessing the economic value of conservation*. Obtenido de <https://www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-iucn-nc-wb-en.pdf>
- Pargmann, J., & Berding, F. (2024). *Integrating Sustainability in Controlling and Accounting Practices: A Critical Review and Implications for Competences in German Vocational Business Education*. arXiv. Obtenido de <https://arxiv.org/abs/2406.02314>
- Peña, C. (2017). El camino hacia la efectividad del derecho ambiental. *Revista de Ciencia y Tecnología*, 5(1), 34-48. Obtenido de <https://doi.org/10.5377/innovare.v5i1.3182>
- Peña, S. (2017). *Análisi de datos*. Bogotá D.C: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Pepper, A., & Gore, J. (2012). Behavioral agency theory new foundations for theorizing about executive compensation. *Journal of Management*, 41(4), págs. 135–163.
- Perego, P., & Kolk, A. (2012). Multinationals' accountability on sustainability: The evolution of third-party assurance of sustainability reports. *Journal of Business Ethics*, 110(2), 173-190. Obtenido de https://pure.uva.nl/ws/files/1872433/114624_30.pdf
- Pichet, E. (2011). Enlightened shareholder theory: Whose interests should be served by the supporters of corporate governance? *Corporate Ownership & Control*, 8, 354-362.
- Porter, M., & Kramer, M. (2006). Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78-92. Obtenido de https://www.fsg.org/wp-content/uploads/2021/08/Strategy_and_Society.pdf
- Pulido Ibáñez, L., & Rojas Villaquiran, D. (2021). Reconocimiento y revelación de los costos incurridos por el (in)cumplimiento en las normas y políticas ambientales y su efecto en los estados financieros de la empresa grupo empresarial taspa s.a.s en los períodos. Santander De Quilichao, Colombia.
- Quinche Martín, F. (2008). Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XV(1), 197-216.
- Ramírez, Z., & Gómez, A. (2013). Una aproximación teórica a los modelos de medición y valoración contable en una economía inmaterial. 14(35), 747-780. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v14n35/v14n35a15.pdf>

- Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (2017). (s.f.). *Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)*. Obtenido de https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf?utm_source
- Rodríguez Jiménez, D. (2011). Formulación de una estructura teórica para la contabilidad ambiental. *Libre empres*, 8(2), 101-120.
- Rojas-Rojas, W., Ospina-Zapata, C., Cardona, J., Ocampo-Salazar, C., & García, D. (2021). Perspectivas para la reconceptualización de la contabilidad en el marco de las necesidades humanas. *Innovar*, 31(82), 223-244. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/818/81869862012/html/>
- Román C., E. (1999). Un acercamiento al paradigma de la complejidad. *Tecnura*, 2(4), 48-55.
- Ruiz Mendoza, L. (2025). La contabilidad ambiental y los ODS: análisis de la divulgación de información en empresas colombianas del sector minero-energético. *Revista Colombiana de Contabilidad — ASFACOP*, 13(26). Obtenido de <https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/334/307>
- Ruiz, R. F. (2013). La polémica Macintosh-Mattessich sobre la realidad de los conceptos de ingreso y capital en contabilidad. *Revista científica “General José María Córdova”*, 209-226. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/recig/v11n11/v11n11a10.pdf>
- Sánchez Aguilar, A. P., & Narváez Zurita, X. E. (2024). Contabilidad sostenible: medición e información de impacto ambiental y social en empresas constructoras [Sustainable accounting: measuring and reporting environmental and social impact in construction companies]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4, 1-15. Obtenido de <https://rperspectivasinvestigativas.org/index.php/multidisciplinaria/article/view/166>
- Sánchez Mayorga, X., Montes Salazar, C., Vélez Ramírez, R., Misse Ariza, A., & Mejía Soto, E. (2020). *Activos ambientales orientaciones desde la biocontabilidad*. Santiago de Cali, Colombia: Sello Editorial Universidad Libre Seccional Cali. Obtenido de <https://rediceac.org/wp-content/uploads/2023/04/Libro-Activos-Ambientales-2022.pdf>
- Sander Bello, G., Ficco Pansaraza, C., & García Cardegna, G. (2022). Abordaje del capital intelectual y la sostenibilidad: hacia una contabilidad multidimensional e integrada. *1ISSN 0718-4662 Versión en línea Ensayo/Essay CAPIC Review, Journal Of Accounting, Auditing And Business Management*, 19(), 1-12. Obtenido de <https://capicreview.com/index.php/capicreview/article/view/138>
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2000). *Contemporary Environmental Accounting. Issues, Concepts and Practice*. United Kingdom: Greenleaf Publishing Limited. Obtenido de <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/18329/1/181.pdf.pdf>

- Sciarelli, M., Cosimato, S., Landi, G., & Landolo, F. (2021). Socially responsible investment strategies for the transition towards sustainable development: the importance of integrating and communicating ESG Open Access. *The TQM Journal.*, 33(7), 39-56. Obtenido de <https://doi.org/10.1108/TQM-08-2020-0180>
- Simnett, R., Vanstraelen, A., & Chua, W. F. (1 de Mayo de 2009). Assurance on sustainability reports: An international comparison. *The Accounting Review*, 937–967. Obtenido de https://faratarjome.ir/u/media/shopping_files/store-EN-1486456588-6385.pdf
- Sinisterra Valencia, G., & Rincón Soto, C. A. (2017). Contabilidad de costos con aproximación a las normas internacionales. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Soto, E. M. (2010). *Crítica al Modelo de Contabilidad Financiera*. Armenia, Quindío.
- Stevens, S. (1958). Measurement and man. *Science.*, 21, 383-409. Obtenido de <https://www.science.org/doi/10.1126/science.127.3295.383>
- Tang, H., Xiong, L., & Peng, R. (2024). The mediating role of investor confidence on ESG performance and firm value: Evidence from Chinese listed firms. *SciencceDirect*, 61(C). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612324000187>
- Taygashinova, K., & Akhmetova, A. (2019). Accounting for environmental costs as an instrument of environmental controlling in the company. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30(1), 87 - 97. Obtenido de <https://iranarze.ir/storage/uploads/2018/12/E10542-IranArze.pdf>
- Visser , W. (2010). The Age of Responsibility: CSR 2.0 and the New DNA of Business. *Journal of Business Systems, Governance & Ethics*, 5(10). Obtenido de https://www.waynevisser.com/wp-content/uploads/2012/06/paper_age_responsibility_wvisser.pdf
- Wiseman, J. (1982). An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports. *Accounting, Organizations and Society*, 7(1), 53-63. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(82\)90025-3](https://doi.org/10.1016/0361-3682(82)90025-3)
- Yépez Ruiz, I. I. (2018). *Enfoques, Teorías y Perspectivas de la Contaduría Pública y sus Programas Académicos*. Sincelejo, Colombia: CECAR.