

# 5.



*La calidad académica,  
un compromiso institucional*



Lizarazo, S. N. J. &  
Holguín, A. M. T.  
(2023). La  
contabilidad de  
especies en  
peligro de extinción.  
*Criterio Libre*, 21(38),  
e249608  
ISSN 1900-0642  
ISSN elect. 2323-0886

## La contabilidad de especies en peligro de extinción

*Néstor Javier Lizarazo Sierra  
María Teresa Holguín Aguirre*



# LA CONTABILIDAD DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN \*

---

ACCOUNTING FOR ENDANGERED SPECIES  
CONTABILIZAÇÃO DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO  
COMPTABILISATION DES ESPECES MENACEES

NESTOR JAVIER LIZARAZO SIERRA <sup>1</sup>  
MARÍA TERESA HOLGUÍN AGUIRRE <sup>2</sup>

*Fecha de recepción: 20 de febrero de 2023*

*Fecha de aprobación: 26 de mayo de 2023*

## RESUMEN

Este documento presenta una propuesta de aspectos teóricos contables para plantear unos fundamentos epistemológicos de la contabilidad de especies en peligro de extinción, la cual busca generar información y que se tomen decisiones asertivas para la preservación de especies, especialmente las que se encuentran en vía de extinción, lo cual facilita la supervivencia de la raza humana; para ello se exploraron los antecedentes, la evolución y caracterización del concepto específico, así como los conceptos relacionados, como la eco-contabilidad, la biocontabilidad, la contabilidad para la sostenibilidad y la contabilidad ambiental; también se analizó su relación con los emisores de estándares

---

\* El artículo es producto del estudio original "Hacia unos fundamentos teóricos y epistemológicos de la contabilidad de especies en peligro de extinción", trabajo de grado como requisito para obtener el título de Magíster en Contabilidad de la Universidad Libre, Sede Bogotá, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Sociales, Maestría en Ciencias Contables, línea de investigación Organización, Sociedad y Desarrollo, Sublínea Ambiente y Cultura correspondiente al Grupo Gestión Organizaciones y Sociedad.

<sup>1</sup> Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Contador público y especialista en contabilidad financiera internacional, Pontificia Universidad Javeriana; magíster en contabilidad, Universidad Libre; docente de cátedra, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá Consultor contable independiente. ORCID: 0009-0009-1373-4680

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad Libre, Bogotá, Colombia. Doctora en desarrollo sostenible, Universidad de Manizales; magíster en ciencias de la educación con énfasis en gestión educativa, Universidad Libre; especialista en evaluación de impacto ambiental, Instituto de Investigaciones Ecológicas de España; especialista en manejo integrado del medio ambiente, Universidad de los Andes; licenciada en química y biología, Universidad Libre; docente investigadora, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad Libre, Bogotá. ORCID: 0000-0002-9352-9223

Criterio Libre N.º 38  
Bogotá (Colombia)  
Enero-Junio  
2023  
e249608  
ISSN 1900-0642  
ISSN electrónico  
2323-0886

de sostenibilidad y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). El trabajo es de tipo exploratorio, dado que la contabilidad de extinción es un concepto reciente, así como otros conceptos emergentes que pretenden aportar desde la disciplina contable a una problemática cuya respuesta requiere esfuerzos interdisciplinarios; se desarrolló un análisis documental de varios artículos, libros, páginas web y entrevistas a expertos en contabilidad. Se concluye que la contabilidad puede y debe aportar en la solución de las problemáticas de la sociedad, no solamente enfocada en las áreas económicas y financieras que finalmente están relacionadas con aspectos sociales y ambientales.

### PALABRAS CLAVE:

Desarrollo sostenible; Contabilidad y cuentas ambientales; Equidad ambiental; Medio ambiente y desarrollo; Medio ambiente y comercio; Sostenibilidad; Conservación de la biodiversidad.

### CLASIFICACIÓN JEL:

Q01 Q56, Q57.

### ABSTRACT

This paper presents a proposal of theoretical accounting aspects to establish the epistemological foundations of species extinction accounting, which seeks to generate information and make assertive decisions for the preservation of species, especially those in danger of extinction, which facilitates the survival of the human race; for this purpose, the background, evolution and characterization of the specific concepts were explored, as well as related concepts such as eco-accounting, bio-accounting, accounting for sustainability and environmental accounting; its relationship with the issuers of sustainability standards and the sustainable development goals (SDGs) was also analyzed. The work is of an exploratory type, given that accounting for extinction is a recent concept, as well as other emerging concepts that intend to contribute from the accounting discipline to a problem whose response requires interdisciplinary efforts; a documentary analysis of several articles, books, web pages and interviews to accounting experts was developed. It is concluded that accounting can and should contribute to the solution of society's problems, not only focused on economic and financial areas, which are ultimately related to social and environmental aspects.

**Keywords:** Sustainable Development; Environment and Development; Environmental Accounts and Accounting; Environmental Equity; Sustainability; Biodiversity Conservation.

**JEL Classification:** Q01 Q56, Q57.

## RESUMO

Este artigo apresenta uma proposta de aspectos teóricos contábeis para estabelecer as bases epistemológicas para a contabilidade de espécies ameaçadas de extinção, que busca gerar informações e tomar decisões assertivas visando à preservação de espécies, principalmente as que estão em vias de extinção, o que facilita a sobrevivência humana. Para isso, foram explorados o histórico, a evolução e a caracterização do conceito específico, bem como conceitos correlatos, como eco-contabilidade, bio-contabilidade, contabilidade para a sustentabilidade e contabilidade ambiental; também foi analisada sua relação com os emissores de normas de sustentabilidade e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O trabalho é exploratório, pois a contabilidade para a extinção é um conceito recente, assim como outros conceitos emergentes que tentam contribuir a partir da disciplina contabilística para um problema cuja resposta exige esforços interdisciplinares. Foi feita uma análise documental de vários artigos, livros, sites e entrevistas a especialistas em contabilidade. Conclui-se que a contabilidade pode e deve contribuir para a solução dos problemas da sociedade, não se centrando apenas nas áreas econômicas e financeiras que, em última análise, estão relacionadas com os aspectos sociais e ambientais.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento sustentável; Ambiente e comércio; Ambiente e desenvolvimento; Contabilidade e contas ambientais; Equidade ambiental; Sustentabilidade; Conservação da biodiversidade.

**Classificação JEL:** Q01 Q56, Q57.

## RÉSUMÉ

Cet article présente une proposition d'aspects comptables théoriques visant à établir les fondements épistémologiques de la comptabilité des espèces menacées, qui cherche à générer des informations et à prendre des décisions assertives visant à préserver les espèces, principalement celles qui sont au bord de l'extinction, ce qui facilite la survie de l'homme. À cette fin, le contexte, l'évolution et la caractérisation du concept spécifique ont été explorés, ainsi que des concepts connexes tels que l'éco-comptabilité, la bio-comptabilité, la comptabilité pour la durabilité et la comptabilité environnementale; sa relation avec les émetteurs de normes de durabilité et les objectifs de développement durable (ODD) a également été analysée. Le travail est exploratoire, car la comptabilité de l'extinction est un concept récent, tout comme d'autres concepts émergents qui tentent d'apporter la contribution de la discipline comptable à un problème dont la réponse nécessite des efforts interdisciplinaires; une analyse documentaire a été réalisée à partir de plusieurs articles, livres, sites web et entretiens avec des experts en comptabilité. Il est conclu que la comptabilité peut et doit contribuer à la solution des problèmes de la société, non seulement en se concentrant sur les domaines économiques et financiers qui sont en fin de compte liés aux aspects sociaux et environnementaux.

**Mots clés:** Développement durable; Comptabilité et comptes environnementaux; Équité environnementale; Environnement et commerce; Environnement et développement; Durabilité; Conservation de la biodiversité.

**Classification JEL:** Q01 Q56, Q57.

# 1. INTRODUCCIÓN

El problema central que aborda el presente estudio está relacionado con la evolución del concepto de contabilidad, el cual históricamente ha dado respuesta a las necesidades de información de los distintos usuarios de la misma, especialmente a los inversionistas y prestamistas de capital; sin embargo, en las últimas décadas a las entidades (empresas públicas y privadas, organizaciones con o sin fines de lucro), se les exige cada vez más información sobre sus actividades económicas y aspectos relacionados con la comunidad y con el medio ambiente. Por tal razón algunas de ellas, especialmente aquellas que cotizan en los mercados de valores, por regulación o voluntariamente han involucrado en sus informes corporativos asuntos relacionados con la responsabilidad social empresarial y la sostenibilidad. No obstante, la información es insuficiente con relación a los aspectos sociales y ambientales, en general los informes buscan resaltar el esfuerzo económico en el que han incurrido las entidades e indicar los programas asociados a esos esfuerzos económicos, por lo que los reportes se quedan cortos en informar los impactos causados al medio ambiente, su evaluación de riesgos y sobre qué hacer para mitigar sus impactos.

Las organizaciones en general están en mora de responder adecuadamente a los riesgos ya conocidos, causados por el calentamiento global, el alto nivel de deforestación y con ello la consecuente pérdida de especies; como indican Maroun y Atkins (2018), los modelos de informes corporativos aún mantienen una perspectiva financiera, en parte porque parece que los distintos códigos y estándares planteados por el Global Reporting Initiative (GRI) y el International Integrated Reporting Council (IIRC) no han tenido el resultado esperado.

Aunque pareciera que el tema de la extinción parece no estar relacionado directamente con los profesionales contables, es imperativa la protección de la biodiversidad, de los sistemas ecológicos, porque su impacto en la sociedad es muy alto, en seguridad alimentaria, en el sostenimiento de la sociedad y en la reducción de la pobreza, como lo indica el Informe GRI (2021). Es relevante que los contables amplíen su ejercicio profesional a otras áreas, teniendo en cuenta la interconexión entre diferentes tipos

de capital (capital financiero, manufactura, intelectual, ambiental, humano, social y de relaciones), planteados por el IIRC (2021), y como lo indican Maroun & Atkins (2018), las empresas deben analizar los riesgos asociados con la pérdida de biodiversidad, explicando su materialidad, es decir, la relevancia para la empresa, así como los planes que tienen para enfrentar los riesgos de la biodiversidad y los diferentes capitales necesarios para llevar a cabo estos planes (p. 106).

Por lo expuesto antes, es pertinente considerar desde lo contable un nuevo concepto, el de contabilidad de extinción, que permite obtener información relevante para la toma de decisiones, sobre la extinción de las especies. Por ejemplo, en lo económico determinar el impacto si se llegase a extinguir una especie o más, el impacto (ecológico) en la preservación de las especies, con el fin de tomar las mejores decisiones para la preservación de las especies, incluyendo la humanidad, cuya supervivencia además está amenazada por el fenómeno del cambio climático.

Los anteriores argumentos fueron el soporte fundamental para la pregunta central del estudio ¿Cuáles son los elementos teóricos y epistemológicos que se requieren para fortalecer el concepto de contabilidad de extinción para el sostenimiento y preservación de las especies en el planeta?

Con relación a los objetivos, el estudio plantea como objetivo general establecer los fundamentos teóricos y epistemológicos que se requieren para fortalecer el concepto de contabilidad de extinción para el sostenimiento y preservación de las especies en el planeta.

Para alcanzar dicho objetivo se plantea como objetivos específicos, los siguientes: a) Analizar la naturaleza, el origen y evolución del concepto de la contabilidad de extinción, desde la propuesta de Maroun & Atkins. b) Caracterizar el concepto la contabilidad de extinción, frente a otros vinculados como la responsabilidad social empresarial (RSE), biocontabilidad, ecocontabilidad, contabilidad para la sostenibilidad y contabilidad ambiental. c) Identificar nuevos elementos de fundamentación teórica y epistemológica de la contabilidad de extinción, para reducir en la práctica la extinción de las especies y que sea factible su implementación en las organizaciones.

## 2. ANTECEDENTES Y MARCO DE REFERENCIA

La contabilidad de extinción se relaciona con aspectos de gran actualidad como son la sostenibilidad, el cambio climático, la degradación de la biodiversidad, la deforestación, entre otros; sin embargo, centra la atención en la preservación de las especies en vía de extinción o altamente vulnerables, las cuales son víctimas de acciones antrópicas, muchas de ellas provenientes de las actividades económicas de las empresas; por tanto, comprender el fenómeno, identificar sus fundamentos y rutas para disminuir el impacto, requiere un esfuerzo interdisciplinar donde la contabilidad aporta como en otros escenarios, a resolver las necesidades de la sociedad y en este caso en favor del desarrollo sostenible. De allí que este referente se basa en dos aspectos fundamentales, una revisión que conecta el concepto de Contabilidad con la Contabilidad de Extinción y Conceptos emergentes de la contabilidad.

Algunos datos por considerar sobre la extinción de especies para adentrarse en los conceptos asociados a la contabilidad de extinción son aportados por *The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES), organización encargada de proveer servicios de información sobre el estado de la biodiversidad y los ecosistemas en respuesta a los requerimientos de los tomadores de decisiones (IPBES, 2019), la cual en su séptima reunión plenaria sostenida en mayo de 2019 en París, informó que un millón de especies están en riesgo de extinción. Entre los datos preocupantes se encuentra que “un tercio de todos los mamíferos marinos están amenazados, según el informe, así como más de 40% de las especies de anfibios y casi 33% de los corales.” Ilegando a una reducción de 20% de las especies durante el siglo XX. De otra parte, National Geographic (2019) señala que “entre 100 y 300 millones de personas tienen un mayor riesgo de inundaciones y huracanes debido a la pérdida de hábitats”.

Así mismo, la Lista Roja de Especies Amenazadas emitida por la *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), a la que se considera una de las fuentes de información más completa e integral sobre las especies a nivel global, clasifica las especies en categorías

según los niveles de riesgo en que se encuentren, de menor a mayor, así: no evaluado, datos insuficientes, preocupación menor, casi amenazado, vulnerable, en peligro, en peligro crítico, extinto en estado silvestre y extinto. Dicha lista se emite desde 1964, y en 2022-2 incluyó 150.388 especies, de las cuales 42.108 (28,0%) se consideran especies amenazadas de extinción (IUCN, 2022).

El panorama para Colombia, uno de los países más megadiversos del planeta, de acuerdo con la Lista Roja, de las 42.108 especies registradas en peligro de extinción, en el país se encuentran 1.711; de ellas, poco más de la mitad son plantas, cuya existencia es muy relevante porque los bosques son el hogar de la mayoría de las especies, siguiendo los anfibios (entre los de mayor riesgo a nivel global) y peces, también se encuentran varias especies de aves y mamíferos (de menor riesgo a nivel global). En Suramérica, de 14 países registrados en la lista, a finales de 2022 Colombia ocupa el tercer puesto, luego de Ecuador (2.692) y Brasil (2.229), teniendo una tendencia proclive al riesgo, siendo la buena noticia que la ballena azul es una de las pocas especies que han aumentado su población.

El problema de la extinción de las especies no está asociado solamente a la desaparición en sí misma, sino que tiene impactos en la actividad ecosistémica y la vida humana, porque en general todas las especies forman parte de un sistema interrelacionado en el cual están integrados los humanos. Por ejemplo, la situación de los polinizadores es bien conocida, su reducción causa impactos en los cultivos y su calidad. Entre los polinizadores se encuentran las abejas, responsables de la polinización de aproximadamente dos tercios de los cultivos a nivel mundial. El diario *Ecología* (2019), citando a Achim Steiner, director ejecutivo del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), señala que “de las cien especies de cultivos que proporcionan el 90% de la comida mundial, más del 70% se polinizan gracias a las abejas. En Europa, cerca de un 84% de los cultivos vegetales comerciales y un 80% de las plantas en estado salvaje dependen de la polinización de las abejas”.

Al analizar las causas que han acelerado la extinción de las especies es necesario iniciar por revisar las actividades antrópicas asociadas a los patrones de producción y consumo en la sociedad. Los diferentes sectores económicos

han acentuado la problemática a través de prácticas productivas y servicios altamente contaminantes, por ejemplo la producción de alimentos en masa han llevado al uso extremo de los agroquímicos tanto abonos como plaguicidas, de los cuales desde hace décadas se advertía sobre sus efectos nocivos para la naturaleza; la explotación y uso de los combustibles fósiles genera la degradación de los ecosistemas, y la extracción, transformación y uso de la madera trae consigo la pérdida de hábitats de diferentes especies, entre muchos otros problemas, cada uno de los cuales viene sumando efectos para el aumento de la temperatura en el planeta, generando el conocido flagelo de los siglos XX y XXI, el cambio climático, el cual ha develado los límites planetarios frente a las acciones antropogénicas, amenazando la vida de diferentes especies, entre ellas la especie humana.

Muchas son las disciplinas y áreas del conocimiento que están relacionadas con el estudio de la extinción de las especies; sin embargo, la contabilidad es un área que se había relegado a lo largo de su historia a analizar especialmente problemas centrados en lo financiero, por ello hoy es llamada a alcanzar visiones más integrales que la insertan en campos diversos. La evolución de la contabilidad hasta llegar al concepto de contabilidad de extinción se da especialmente desde los años sesenta, cuando la contabilidad trata aspectos más allá de lo financiero, siguiendo varias líneas relacionadas, entre las que se considerarían: Contabilidad social (años sesenta), Responsabilidad Social Empresarial (RSE) - Paradigma de utilidad - Contabilidad ambiental (años setenta), Sostenibilidad - *Brundtland Report*- Cambio climático (años ochenta), *Triple bottom line* - Reportes sobre sostenibilidad (años noventa), Objetivos del Milenio (ODM) Reporte integrado - Aseguramiento sobre Sostenibilidad - Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) - Contabilidad de Extinción (años 2010).

Sobre el concepto de contabilidad de extinción, en particular, Maroun y Atkins (2018) proponen un desarrollo nuevo que ha generado un marco conceptual preliminar, el cual puede y debe usarse para impulsar un cambio corporativo positivo y prevenir la pérdida de especies. El marco está inspirado por una visión antropocéntrica y ecológica profunda de la naturaleza (p. 102). El objetivo es que el papel de la contabilidad de extinción no se

limite simplemente a un registro de información de lo que ha pasado, sino que, como ellos recomiendan, se logre reducir la extinción de especies al dar prioridad a una contabilidad de extinción emancipatoria, las empresas transformarán su ética, sus actividades y su estrategia comercial para frenar y detener las tendencias de extinción (p. 103).

Maroun y Atkins (2018), citando a Jones (1996), Jones y Solomon (2013), Tregidga (2013), plantean que

Un marco de contabilidad de la extinción debe garantizar que: (i) se proporcione información suficiente sobre las especies afectadas; (ii) las razones sobre la preocupación por la extinción de las especies se encuentren establecidas, y (iii) se revise de forma coherente y se informe sobre las políticas, planes y acciones adoptadas para responder a la posible extinción de especies. (p. 107).

La importancia de investigar sobre el concepto de contabilidad de extinción está en que la contabilidad a nivel general es ante todo una ciencia social; Suárez (2017) indica que la contabilidad es una ciencia prudencial de la cual se espera que dé respuesta a nivel técnico y científico a los grandes retos que enfrenta la humanidad y que propenda por acciones que conduzcan a la responsabilidad social de las entidades mediante la preservación de la vida, el respeto al ambiente y la eliminación de la desigualdad, buscando que la representación contable refleje el ethos de un capitalismo para el desarrollo sustentable, socio-ecológicamente responsable (pág. 61).

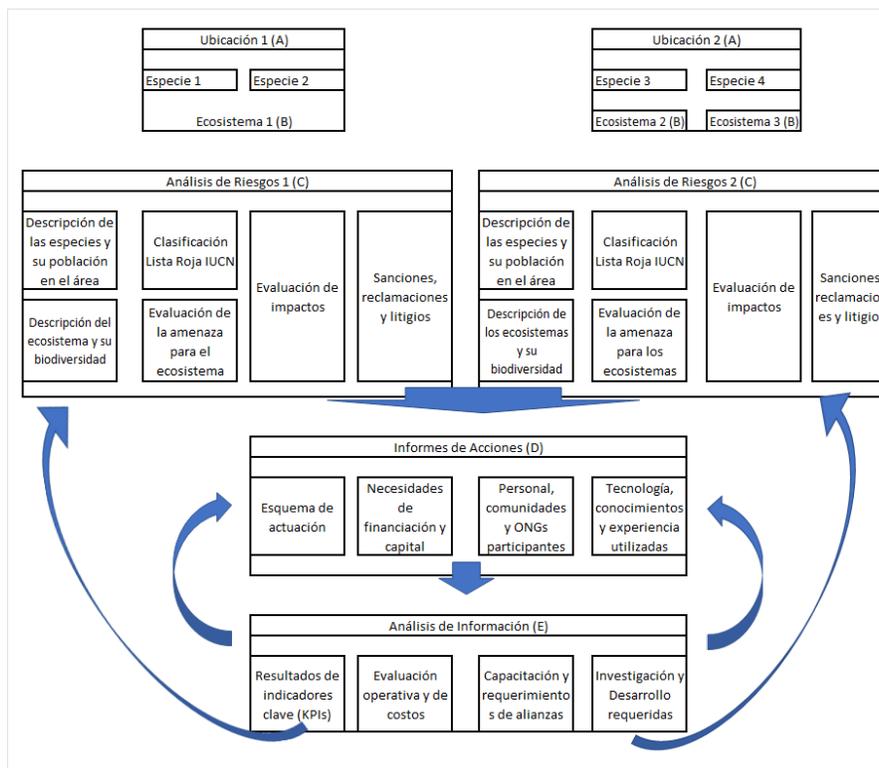
Maroun y Atkins (2018) presentan el marco de la contabilidad de extinción, considerando que la contabilidad ha ayudado en la construcción del mundo en que vivimos, a lo largo del tiempo ha influido en las decisiones y, por tanto, ha llegado el momento de plantear una contabilidad con un enfoque ecológico para contribuir de manera responsable a mejorar en este aspecto (pág. 114). Los mismos autores, citando a Gray (1992), consideran que la contabilidad aún mantiene la vigencia emancipatoria al plantear un enfoque pragmático que no pretende llevar a una simple medición financiera del riesgo de extinción o pérdida de especies, lo cual sería una simplificación de las relaciones biológicas; por el contrario, busca representar la gran pérdida en

flora y fauna y las consecuencias que se darían por la extinción de especies (págs. 762-763). En la Figura 1 se presenta la matriz que resume el modelo planteado por estos autores.

Esta matriz contempla que las empresas, especialmente las grandes corporaciones, se encuentran presentes en distintos países, tienen diversidad de sedes y están situadas en un gran

número de ecosistemas rurales o urbanos, en los cuales es importante observar y evaluar las especies en peligro de extinción que allí habitan, sus impactos, sanciones, disputas o litigios que se presenten, igualmente plantear unos planes de acción que contemplen el recurso humano y económico necesario, así como organismos no gubernamentales que puedan coadyuvar.

**Figura 1.** Matriz resumen sobre contabilidad de extinción.



Fuente: Traducción libre del original en Maroun & Atkins (2018, p. 114).

Además, es necesario evidenciar las habilidades, experiencia, tecnologías utilizadas para finalmente, a través del análisis de la información, obtener y analizar indicadores clave enfocados en la evaluación del crecimiento o disminución de la población de las especies en peligro de extinción. En dicho análisis deberán evaluarse también los costos de la operación, los requerimientos de entrenamiento, alianzas e investigación y desarrollo necesarios en el futuro para alcanzar los objetivos esperados.

Los países se están concientizando sobre la necesidad de realizar cambios en las actividades humanas, no pueden continuar basados en los factores meramente económicos; el plan de la Unión Europea (UE) con el Pacto Verde Europeo es lograr que Europa sea climáticamente neutra para el año 2050 (Comisión Europea, 2020). La crisis del Covid-19 haría repensar esos plazos, acelerándolos, a fin de evitar una repetición de una crisis de estas magnitudes, lo cual depende en gran medida de la especie humana (Comisión Europea, 2020); sin embargo,

el impacto en la economía ha mostrado un rebote incrementando el desarrollo económico a niveles de prepandemia, y como señala el secretario general de la ONU, “esto no debería distraernos de la crisis climática, que permanecerá con nosotros por mucho más tiempo y con impactos catastróficos mucho mayores.” (Edwards, Salinas, & Callau, 2020).

El tema de la extinción de las especies está fuertemente relacionado con la sostenibilidad, especialmente por la esfera ambiental, toda vez que la degradación de este afecta a las especies en general. Por tanto, está directamente relacionado con el concepto de desarrollo sostenible que se formuló en la década de los ochenta por la Comisión Brundtland (1987) y que ha sido acogido con una perspectiva antropocéntrica para señalar la necesidad de conservar los recursos naturales para satisfacer las necesidades humanas en el presente y en el futuro.

Este concepto ha sido objeto de las diversas conferencias de Naciones Unidas que desde la década de los ochenta hasta el presente ha reunido a casi dos centenares de países para acogerse a pactos de protección de la naturaleza y de mitigación del cambio climático. Una agenda que se ha convertido en un hito mundial es la Agenda 2030 y sus diecisiete ODS (Naciones Unidas, 2018), porque reúne las principales preocupaciones de la sociedad (países, regiones, sectores económicos, etc.) en materia de pobreza, equidad social, desarrollo tecnológico, desarrollo económico, cambio climático y la preservación del equilibrio ecosistémico que en últimas es también el equilibrio de la sociedad en su conjunto. De allí que es posible leer la contabilidad de extinción con relación a las apuestas de la Agenda 2030.

Por otra parte, es necesario incorporar en el presente análisis los temas de responsabilidad social y sostenibilidad; se considera que van de la mano cuando se fundamenta la contabilidad de extinción puesto que solo una empresa que considere la responsabilidad social como un eje marco de su estrategia corporativa podrá apropiarla en sus propósitos y asumir el reto de incorporarla en sus informes. En relación con ello han surgido distintos emisores que buscan hacer seguimiento con estándares de sostenibilidad; se identificaron diez entidades, entre las cuales se han presentado algunas fusiones, teniendo en cuenta su relevancia sobre la preservación de

las especies, entre ellas GRI, de las más antiguas y con un robusto esquema de estándares, y el *International Sustainability Standards Board* (ISSB), de reciente creación, aunque tomando como base los estándares emitidos por el IIRC y el *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB), entidades de gran reconocimiento a nivel mundial. ISSB cuenta con el apoyo de grandes decisores a nivel global (IOSCO, G20, G7) y busca ser el emisor principal de estándares de *Environmental, Social and Governance* (ESG) y cambio climático.

A continuación, se indican los principales aspectos de cada una de las entidades emisoras de estándares relacionados con el ambiente.

*GRI Global Reporting Initiative*: entidad fundada en Boston (USA) en el año 1997, a raíz de las preocupaciones ambientales generadas por el desastre ecológico del Exxon Valdez; en 2002 traslada su sede a Amsterdam. Inicialmente se enfocó como un esquema de rendición de cuentas sobre responsabilidad ambiental, posteriormente se agregaron las áreas sobre lo social, gobernanza y económica. Actualmente cuenta con siete “hubs”, uno de ellos situado en Colombia (2014). Los estándares se clasifican en dos tipos de series universales (fundamentos GRI 101, información general GRI 102 y enfoque de gestión GRI 103), y los temáticos (económicos GRI 200, ambientales GRI 300 y sociales GRI 400). La primera versión de las guías fue emitida en el año 2000 (G1), con mejoras en los años 2002 (G2), 2006 (G3), y 2013 (G4), en 2016 (Global) salen a la luz pública el primer juego de estándares de sostenibilidad a nivel global.

*ISSB International Sustainability Standards Board*: de reciente creación, en noviembre de 2021, creada por la Fundación IFRS, la misma entidad que a través del otro cuerpo, *International Accounting Standards Board* (IASB), emite los estándares de contabilidad financiera de mayor aplicación a nivel mundial. El campo de acción cubre cuatro grandes áreas: ambiental, social y gobernanza (ESG) y sobre clima. Busca ser el principal emisor de estándares de sostenibilidad a nivel global, a partir de iniciativas ya existentes (CDSB, TFCO, VRF, SASB, WEF). La creación de ISSB ha contado con el apoyo del G20, el G7 y el *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO); estos últimos son los reguladores de los mercados de valores a nivel global. La ISSB mediante

alianzas y negociaciones actualmente se basa en los estándares emitidos por el SASB y el IIRC, las cuales en junio de 2021 se fusionan y crean la *Value Reporting Foundation*, integrando los pilares de los principios de pensamiento integrado (*Integrated Thinking Principles*), el marco de reporte integrado (*Integrated Reporting Framework*) y los estándares de sostenibilidad del SASB, para facilitar a los inversionistas el entendimiento sobre la creación, conservación o la disminución del valor empresarial, mediante una visión amplia y acorde con sus necesidades (VRF, 2021).

Los estándares de la SASB, fundada en 2011 con el fin de emitir estándares de aplicación voluntaria sobre el reporte de sostenibilidad de empresas estadounidenses, complementando la información que estas reportan; como lo indica en su página web, "*SASB connects business and investors on the financial impacts of sustainability*" (SASB, 2021); recientemente actualizó su marco conceptual.

El otro emisor relacionado con ISSB, el IIRC *International Integrated Reporting Council*, es una coalición global de reguladores, empresas, inversionistas, emisores de estándares, profesión contable, academia y ONGs, cuyo propósito es promover la prosperidad para todos y la protección del planeta mediante la creación de valor y su comunicación en los reportes de información corporativa a nivel integrado que involucre a los sectores privado y público, como lo menciona en su visión: "*The IIRC's vision is a world in which capital allocation and corporate behaviour are aligned to the wider goals of financial stability and sustainable development through the cycle of integrated reporting and thinking.*" (IIRC, 2021).

Cabe resaltar del marco de reporte integrado el proceso de creación de valor a partir de los seis capitales (financiero, manufactura, intelectual, humano, social y natural). El capital natural corresponde a los recursos naturales renovables o no renovables que proveen beneficios a la organización, entre los cuales se encuentran el aire, el agua, el suelo, los minerales y los bosques, la biodiversidad y el bienestar de los ecosistemas (IIRC, 2021).

*CDP Carbon Disclosure Project*: Nace en el año 2000; su misión y visión dice "*We want to see a thriving economy that works for people and planet in the long term. We focus investors,*

*companies and cities on taking action to build a truly sustainable economy by measuring and understanding their environmental impact.*" (CDP, 2021). Es una entidad sin ánimo de lucro de nivel internacional con sede en Londres que gestiona un sistema de información global que facilita la administración de los impactos ambientales de las corporaciones, ciudades y regiones; a 2020 aproximadamente 10.000 empresas, ciudades, estados o regiones revelaron información medioambiental a través de CDP; sus áreas de trabajo están enfocadas en clima, agua y bosques (<https://www.cdp.net/en/info/about-us>).

*CDSB Climate Disclosure Standards Board*: Es un consorcio internacional integrado por corporaciones y ONGs medioambientales que pretenden el desarrollo de un modelo global de reporte corporativo en el que se equiparan el capital natural y el capital financiero, proveyendo información útil a los inversionistas sobre lo ambiental (CDSB, 2021).

**ACCOUNTABILITY:** Se define en su página web como una firma global de consultoría y estándares que trabaja con empresas, inversionistas, gobiernos y organizaciones multilaterales sobre asuntos de ESG para el desarrollo de oportunidades mediante prácticas de negocios responsables transformando su desempeño a largo plazo (*Accountability*, 2021). Esta entidad ha emitido un estándar para el aseguramiento de la información sobre sostenibilidad, cuya última versión es de agosto de 2020 (*AA 1000 Assurance Standard v3*), acorde con los principios de *Accountability* (2018), que cubren aspectos como inclusión, materialidad, capacidad de respuesta e impacto.

*SISTEMA B*, es una organización sin ánimo de lucro que considera necesario construir una nueva economía en la que el éxito y los beneficios financieros de las empresas incorporen a la vez bienestar social y ambiental, ya que, a pesar de la unión de gobiernos, organizaciones sociales, los ciudadanos y la RSC de las empresas, ello no es suficiente para solucionar los problemas sociales y ambientales actuales. Hoy día hay casi 700 empresas certificadas B en Latinoamérica y casi 3.900 empresas a nivel global. La misión que presenta Sistema B en su portal es "Apoyar la construcción de ecosistemas favorables para Empresas B y otros actores económicos que utilizan la fuerza del mercado para dar solución a problemas sociales y ambientales" (Sistema B, 2021).

IFAC *International Federation of Accountants*: sobre el Estándar ISAE3000 *Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information*, IFAC publica en abril de 2021 tres documentos para ampliar esta norma de aseguramiento sobre *Extended External Reporting (EER)*, titulados *Non-Authoritative Guidance on Applying ISAE 3000 (Revised) to Extended External Reporting (EER) Assurance Engagements, Credibility and Trust Model Relating to EER* e *Illustrative Examples of Selected Aspects of EER Assurance Engagements*. Esta actualización contó con el apoyo del *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*, el cual en su página web indica que el "WBCSD is a global, CEO-led organization of over 200 leading businesses working together to accelerate the transition to a sustainable world", y de *The Gordon and Betty Moore Foundation*, la cual fomenta la conservación del medio ambiente apoyando la investigación científica.

La ISAE 3000 en su versión de 2013 trataba muy poco sobre los temas medioambiental o de sostenibilidad, los cuales quedan cubiertos por la guía y el material adicional que contempla información no financiera.

En resumen, estos estándares y emisores en general se caracterizan por: i) su aplicación voluntaria; ii) son entidades de reciente creación, la más antigua es GRI (1997), la más reciente es el ISSB (2021); iii) la mayoría cubre los aspectos de sostenibilidad ambiental, social y económica; y, iv) su origen es disímil, proviene de entidades dedicadas a la sostenibilidad, de cuerpos reguladores contables, por iniciativas empresariales y por coaliciones internacionales.

Entre los principales conceptos relacionados con la contabilidad de extinción se encuentran la contabilidad ambiental, contabilidad para la sostenibilidad, ecocontabilidad y la biocontabilidad. A continuación, a partir de distintos documentos, se sintetizan los conceptos integrando sus visiones sobre la valoración de la naturaleza y los principales aspectos que estos cubren.

La contabilidad ambiental, Fernández (2004) la define como aquella que contempla las relaciones entre la naturaleza y las organizaciones, presentando el impacto financiero debido al desarrollo de las actividades de las empresas (p. 5). Para Mejía y

Serna (2018) esta cubre los aspectos ambiental y económico; sin embargo, no prevalece la sustentabilidad natural (p. 61).

En cuanto a la contabilidad para la sostenibilidad, Rimmel (2021) señala que para la Comisión Europea es un concepto que incorpora los aspectos sociales y ambientales en el desarrollo de las actividades de las empresas, por lo cual cubre los tres aspectos de la sostenibilidad y enfatiza su interacción con los grupos de interés, en donde la responsabilidad de las empresas vaya más allá de cumplir los requerimientos legales y las expectativas de los inversionistas (p. 7). También, citando a Gray, Kouhy & Lawers (1995), Rimmel (2021) indica que esta contabilidad propende por la sostenibilidad a largo plazo, procurando un ambiente sano y recursos suficientes para las generaciones futuras (p. 7).

La ecocontabilidad, según Franco-Campos (2019), busca la protección de las riquezas naturales mediante la aplicación de los cuatro principios esenciales de esta, los principios de equilibrio, compensación, responsabilidad y vida (pp. 71 y 75); señala la autora además que el medio está representado por componentes bióticos y abióticos, a través de los cuales la sociedad satisface sus necesidades principales y las necesidades básicas de la sociedad, por lo cual la identificación de la vida y la no vida es relevante.

Respecto de la biocontabilidad, Mejía y Serna (2018) la definen como una disciplina social de carácter moral, la cual parte de los fundamentos de la ciencia contable y plantea conceptos y procedimientos con el fin de reconocer y presentar la riqueza ambiental; su enfoque no es financiero, sino que busca evaluar la riqueza natural y la gestión que se haga de ella, de tal modo que contribuya a la sustentabilidad de esta (p. 94).

En cuanto al enfoque de estos conceptos, varios autores consideran que la contabilidad ambiental mantiene un enfoque antropocéntrico; la contabilidad de sostenibilidad, aunque pretende el enfoque de los tres pilares ambiental, social y económico, parece prevalecer el último. Mientras que la ecocontabilidad y la biocontabilidad están especialmente enfocadas en lo ecológico o ecocéntrico, y la contabilidad de extinción es de tipo mixto ecológico y antropocéntrico,

como lo dejan evidenciar Atkins y Maroun (2018), quienes al proponer la contabilidad de extinción señalan que la contabilidad y la empresa son invenciones de la humanidad, la consideran emancipatoria por su interés en desarrollar información que sirva para prevenir la extinción de las especies y de paso preservar la raza humana (pp. 115-116); varios autores (Atkins y Maroun, 2018; Romi y Longing, 2016; Tregidga, 2013) coinciden en plantear un cambio de perspectiva antropocéntrica y hegemónica por otra que contemple la naturaleza y la vida silvestre (p. 103).

### 3. METODOS

La metodología utilizada para la realización del estudio está basada en la investigación cualitativa, la cual, como lo señala Guerrero (2016), se desarrolla en tres momentos interdependientes, el *análisis exploratorio*, que implicó el análisis del contexto con un marco conceptual previo, en este caso sobre la contabilidad y su relación con la extinción de las especies. El segundo es la *descripción de las características* de la categoría principal objeto de estudio, "la contabilidad de extinción". El último momento es la interpretación, donde se realizó el ejercicio de integrar, relacionar y establecer conexiones entre las diferentes categorías identificadas asociadas a la contabilidad de extinción para ofrecer una propuesta de fundamentos que permitan continuar su profundización y aplicación en el contexto empresarial.

Se hace énfasis en el momento exploratorio teniendo en cuenta que la contabilidad de extinción ha sido poco estudiada y, por tanto, se ha considerado uno los conceptos emergentes de la contabilidad, ya que la revisión de la literatura reveló avances tan solo de dos autores que han trabajado el problema de estudio, Maroun & Atkins (2018)), quienes iniciaron la tarea de posicionar esta nueva perspectiva de la contabilidad. Como método se acogió el análisis documental, basado en el análisis crítico del discurso, por lo que se hizo un barrido investigativo desde el paradigma contable, pasando por el paradigma ecológico, las teorías de la sostenibilidad, hasta llegar a la contabilidad de extinción a partir de la bibliografía identificada.

El diseño de investigación se basa en tres fases que atienden los objetivos específicos planteados:

*Fase 1 Análisis de la naturaleza, el origen y evolución del concepto de la contabilidad y su afinidad con los conceptos de extinción de especies*, a partir de bases de datos como JSTOR y Scopus, usando descriptores como contabilidad ambiental, biocontabilidad, eco-contabilidad, contabilidad para la sostenibilidad, contabilidad de extinción, *environmental accounting*, *sustainability accounting*, *extinction accounting*.

*Fase 2 Caracterización del concepto de contabilidad de extinción:* Momento 1: Basados en la fase 1, se identificaron algunos elementos para caracterizar la contabilidad de extinción de otros conceptos afines como la contabilidad ambiental, la contabilidad ecológica, la contabilidad para la sostenibilidad, la eco-contabilidad, la biocontabilidad, la responsabilidad social, los reportes integrados, los objetivos de desarrollo sostenible, retomando de cada uno su objeto de estudio, sus fundamentos ontológicos, epistemológicos y sus visiones sobre la valoración de la naturaleza. Momento 2: Se desarrolla a partir de los conceptos y criterios de análisis identificados, se nutre con información y análisis aportados por entrevistas a expertos y otras fuentes secundarias que han desarrollado información científica relacionada con los conceptos mencionados en el momento 1. La entrevista fue semiestructurada, se planteó a partir de siete preguntas abiertas, se efectuaron a través de la plataforma *Teams*, a tres docentes investigadores con estudios y artículos sobre temas asociados con la contabilidad de extinción.

*Fase 3: Propuesta de elementos de fundamentación teórica de la contabilidad de extinción:* se identifican los fundamentos teóricos (teorías, paradigmas, principios) para complementar el concepto de contabilidad de extinción planteado por los autores Atkins y Maroun.

## 4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS

### **SOBRE LAS RELACIONES ENTRE LOS CONCEPTOS DE CONTABILIDAD EMERGENTES Y LA CONTABILIDAD DE EXTINCIÓN**

A la luz del problema planteado, las teorías analizadas desde el análisis del discurso y los aportes de expertos en los conceptos señalados como emergentes de la contabilidad, se ofrece una mirada para continuar profundizando en la contabilidad de extinción de especies como concepto que puede ser fundamental para que las empresas rindan cuentas sobre su responsabilidad ante la sociedad y ante el ambiente.

En la exploración de los conceptos emergentes de la contabilidad se encuentra que la contabilidad de extinción está altamente relacionada con la contabilidad para la sostenibilidad, la ecocontabilidad, la biocontabilidad y la contabilidad ambiental; porque en general buscan cómo puede aportar la disciplina contable a soluciones sobre la problemática ambiental, en donde las empresas y entidades en general son protagonistas.

Gómez-Villegas (2021) manifiesta que la actualidad contable requiere considerarse desde una nueva epistemología, basada en los argumentos de Foucault, dialógica, donde su preocupación no es el marco de la racionalidad contable sino otro marco distinto, mucho más amplio que implica el análisis de la naturaleza de las cuentas y de las cuentas de la naturaleza, donde la producción de informes no es su objetivo, su lógica es la rendición de cuentas de la responsabilidad. Considera que los nuevos conceptos como biocontabilidad y la ecocontabilidad presentan limitaciones frente a esta nueva lógica, aunque son relevantes en el desarrollo contable por su racionalidad ecológica; de otra parte, considera que la contabilidad para la sustentabilidad y la contabilidad de extinción tienen más cercanía, especialmente la primera de ellas.

La contabilidad de extinción es fruto de la evolución contable y muy relacionada con los conceptos emergentes de la contabilidad que se han incorporado a los asuntos de responsabilidad y transparencia de las empresas. A nivel de

concepto todos contemplan el ambiente y la naturaleza, aunque la contabilidad para la sostenibilidad lo incorpora junto con los aspectos social y económico, la contabilidad ambiental si bien se enfoca en esta última también comprende el aspecto económico, ya que trata el impacto ambiental generado por las empresas con base en el impacto financiero para estas. La ecocontabilidad y la biocontabilidad difieren de la contabilidad ambiental por su enfoque en el valor de la naturaleza, similar a la contabilidad de extinción, aunque esta se enfoca de manera particular en generar información sobre las especies que están en peligro de extinción para la toma de decisiones en favor de su preservación.

Con relación a lo anterior, en la entrevista concedida por Mejía (2021) señala que existe una mirada dual de la contabilidad ambiental, aquella que ha estado relacionada con la contabilidad financiera y con la contabilidad de gestión o administrativa, por lo que debe surgir una nueva línea de contabilidad ambiental, que no podría llamarse así debido a la fuerte carga económica y financiera con que se ha vinculado actualmente; esta nueva contabilidad “debe de dar cuenta de una preocupación por las condiciones naturales y ecosistémicas, y no puede plantear unidades monetarias, debe representarse en unidades distintas” donde lo más importante no es el aspecto económico sino evaluar la circulación y el mantenimiento de la riqueza natural, entre otras (sociales, culturales).

Con base en lo dicho anteriormente, como lo señalan Atkins y Maroun (2018), la contabilidad de extinción al ser emancipatoria va más allá del reporte descriptivo y sensibilización de la biodiversidad, porque promueve su uso para prevenir la extinción de las especies, que implica mediciones en unidades distintas a las monetarias (p. 760); resulta importante considerar lo indicado por Mejía (2021) sobre la relación entre la contabilidad y el recurso natural, donde el concepto de control no se predica del activo, en este caso un recurso natural, porque el hombre no tiene control de la naturaleza, y de otra parte, ninguna organización puede presentar recursos naturales como patrimonio cultural, más bien se considera un pasivo y por ende tiene la obligación de devolver ese recurso en iguales o mejores condiciones, puesto que “es inaceptable en términos morales cualquier tipo de deterioro, cualquier tipo de contaminación, cualquier tipo de afectación que se genere sobre el recurso (natural)”.

De manera similar, Gómez (2021) manifestó en entrevista realizada para este trabajo, que "la contabilidad tiene límites borrosos y actualmente está en una etapa de desarrollo de expansión a objetos de la realidad, a problemas socioambientales, y otros campos del saber en los que la contabilidad (financiera) no encajaba" donde las necesidades de información y la diversidad de usuarios son amplios, especialmente en los aspectos sociales y ambientales, donde la contabilidad cumple un rol de rendición de cuentas no solo en lo tradicional (económico) sino otras áreas que requieren respuestas, por lo que los nuevos conceptos son una categoría emergente y de la que se espera se consolide y sea parte de la contabilidad socio-ambiental, "pasando de una ética antropocéntrica a una ética que reconozca a las otras especies como depositarias de derechos".

También, Gómez (2021) manifiesta que la contabilidad de extinción y otros conceptos han ayudado a visibilizar la problemática actual donde la extinción de especies en las últimas décadas ha sido mucho mayor que en los diez milenios anteriores; de otra parte, favorece la construcción y fortalecimiento de nuevas éticas, igualmente ayuda a "repensar la contabilidad, porque no debe circunscribirse solo a entidades económicas, solo a objetos de interés para el ser humano, y no solo en los plazos del período contable (cortoplacista)".

En cuanto a los enfoques, se encuentran dos, el enfoque antropocéntrico y el enfoque ecológico; en el primero podrían situarse la contabilidad ambiental y la contabilidad para la sostenibilidad, toda vez que consideran relevante el aspecto económico; en el segundo se ubicarían la ecocontabilidad y la biocontabilidad, porque cuestionan fuertemente la contabilidad tradicional caracterizada por su enfoque financiero; la contabilidad de extinción clasificaría en un campo mixto, al considerar que la preservación de las especies coadyuva a la supervivencia de la especie humana. Holguín (2019) retomando a Reigota (1995) y a Carrizosa (2000) señala que el enfoque holístico del ambiente reconoce la interacción ser humano - naturaleza, valora todos los elementos naturales y todos los seres vivos donde el humano es uno más de la trama de la vida, pero reconoce además la responsabilidad del ser humano como agente de cambio socioambiental.

También es pertinente el análisis de Suárez (2021), con base en lo expuesto por Descartes y Pascal, considerando que en el lenguaje contable se presentan violencias epistemológicas, entre ellas algunos de estos nuevos conceptos que tratan asuntos ambientales, más bien deberían llamarse ecológicas, porque el *oikos* implica que el observador se sitúe dentro de la naturaleza y no fuera de ella, pasando de una visión antropocéntrica de la contabilidad a una ecocéntrica, que se complementa con el objeto funcional de la contabilidad, que responde para qué sirve; es la eficacia social, la cual tiene un fin humano, el bienestar de la vida, no su destrucción.

De otra parte, también vale tener en cuenta lo mencionado por Gray (2010) en su artículo "¿La contabilidad para la sostenibilidad es realmente una contabilidad para la sostenibilidad?", donde hace una síntesis de cómo se encuentra el tema de sostenibilidad a nivel de los reportes de las empresas y las corporaciones, explicando que la dirección que tomaron tales reportes, iniciativas, modelos, no conducen realmente a los objetivos de la sostenibilidad, sino que se mantienen en la dinámica de los negocios corporativos, y finalmente llega a plantear las condiciones, requerimientos y elementos necesarios para lograr realmente una contabilidad para la sostenibilidad.

Gray parte de que la contabilidad no es la respuesta a la problemática de la insostenibilidad de la organización humana actual, porque sus desarrollos con relación al tema ambiental y la naturaleza se han enfocado al desarrollo sostenible, en el que el aspecto económico es privilegiado; por eso llama a darle otra mirada distinta, la respuesta requiere un compromiso planetario y moral, lo cual entra en conflicto con la modernidad, por la industrialización y su privilegio en lo económico y el desarrollo corporativo. Por ello convoca a una contabilidad contranarrativa, donde el planeta es la entidad contable, alrededor del cual gira todo el esquema contable, presentando una diversidad de aspectos que se relacionarían con las cuentas contables, pero, debido a esa gran diversidad se requiere diversidad de estados contables; el aspecto ambiental y de la naturaleza no se puede circunscribir en un solo (tipo) estado financiero (pp. 47-62).

## **SOBRE LA NATURALEZA, EL ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE LA CONTABILIDAD DE EXTINCIÓN, TEORÍAS CONTABLES, PARADIGMAS CONTABLES Y PRINCIPIOS CONTABLES**

En este aparte se presentan algunos fundamentos epistemológicos de la contabilidad de extinción a partir de las teorías de la contabilidad, los paradigmas de la contabilidad y los principios contables, desde el nivel general hasta llegar a determinar los principios o fundamentos de la contabilidad de extinción, sustentados en los conceptos generales de fundamento, epistemología y ontología. Todo ello alimentado con las opiniones y puntos de vista planteados por los docentes investigadores entrevistados.

A nivel de antecedentes, la naturaleza y el origen de la contabilidad de extinción están relacionados con la ciencia contable, la cual hasta mediados del siglo XX contemplaba especialmente una visión financiera o económica, ya que la información empresarial, al menos en lo contable, ha buscado satisfacer las necesidades de información tanto para usuarios internos como externos, relacionados principalmente con la administración de los recursos y sus fuentes de financiación, es decir, lo tratado por la contabilidad financiera apoyada especialmente en la contabilidad de gestión y los procesos de auditoría, porque genera y presenta información que atiende a la necesidad principal de los inversionistas, la rentabilidad, dejando a un lado los aspectos sociales y ambientales.

Sin embargo, como lo indica Díaz (2012), las empresas si bien son unidades económicas se deben a la sociedad, están inmersas en ella, por lo cual además de la administración de los recursos y los procesos productivos aparte del aspecto económico deben tener en cuenta los costos e impactos en lo social y lo ambiental, buscando preservar la vida humana y evitando la extinción de especies (pp. 32-33).

Consecuentemente, la contabilidad como ciencia social ha venido planteando desarrollos que buscan dar respuesta a las nuevas necesidades de información que cubra más allá del factor económico, sustentado desde la teoría. Por ejemplo, Riahi - Belkaoui (2004) en *Accounting Theory* indica que los campos de acción de la contabilidad van más allá de lo financiero y su aseguramiento, los servicios

profesionales de los contadores ayudan a mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones, en donde las empresas proveen y reciben información de cuatro fuentes, sobre (a) política/regulación fiscal, (b) requisitos de empleo, (c) calidad del aire/agua y (d) restricciones medioambientales. Para este trabajo cabe resaltar las dos últimas (p. 39).

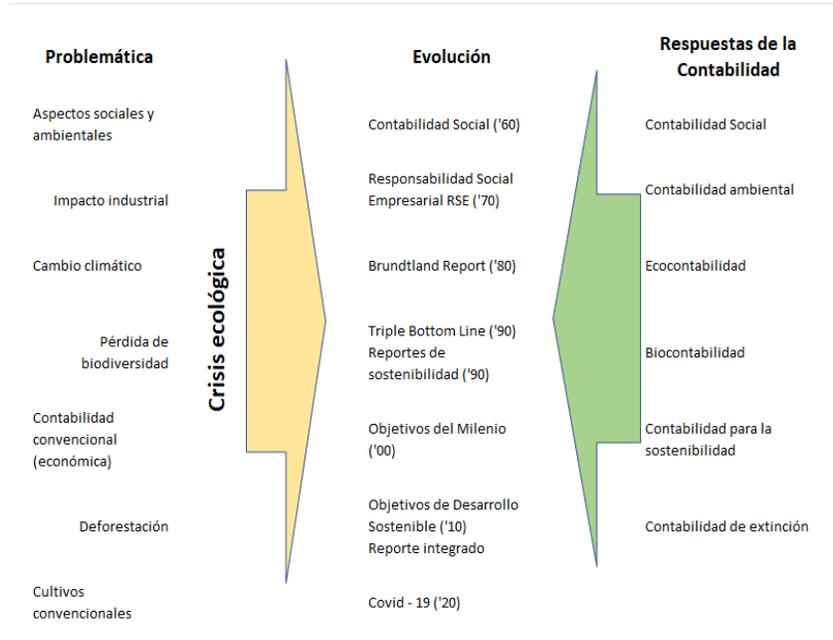
La contabilidad social es de las más “antiguas” de las clasificadas como emergentes (Figura 2); varios autores sitúan su surgimiento en los años sesenta, seguidamente se plantea la contabilidad ambiental y en las dos últimas décadas han aparecido otras como la contabilidad para la sostenibilidad, la ecocontabilidad, la biocontabilidad y la contabilidad de extinción, las cuales contemplan aspectos ambientales y su preocupación por la preservación de la vida.

En el resumen gráfico, la Figura 3 muestra en la columna izquierda la problemática de aspectos sociales y ambientales desde los años 60, a los cuales la contabilidad ha venido planteando respuestas disciplinares; en la columna derecha, diferentes al enfoque financiero o económico tradicional, observando algunos hitos; en la columna central, planteados a nivel institucional, empresarial o académicos o el reciente suceso del Covid 19.

## **PROPUESTA DE ELEMENTOS PARA LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA CONTABILIDAD DE EXTINCIÓN**

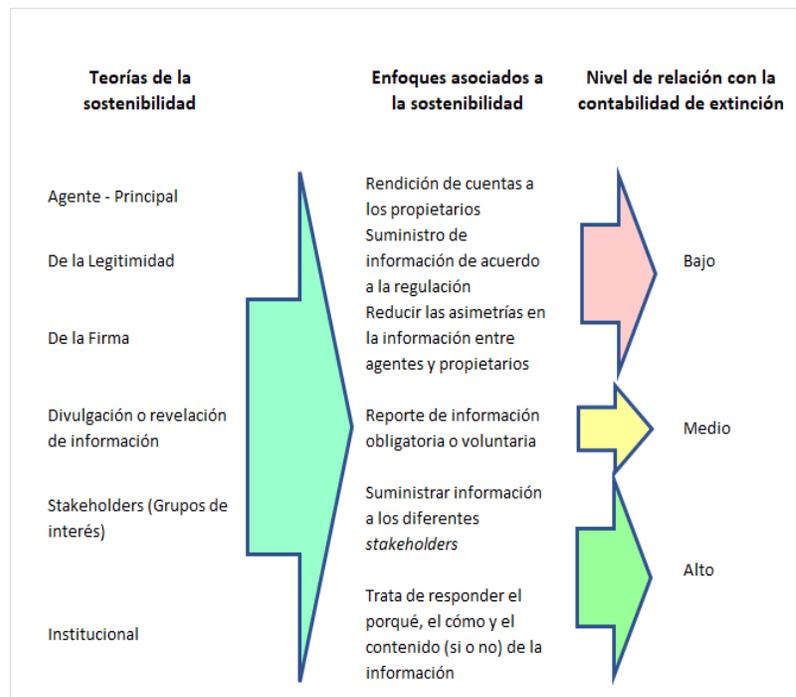
En este aparte se proponen algunos fundamentos epistemológicos para la contabilidad de extinción a partir de las teorías generales de la contabilidad y la sostenibilidad; igualmente sobre los paradigmas de la contabilidad desde los convencionales y los social - ambientales, para finalmente llegar a señalar los principios o fundamentos de la contabilidad de extinción con base en los propuestos especialmente por la ecocontabilidad, y otros por emisores de estándares de sostenibilidad; también se incluyen los aportes obtenidos de las entrevistas efectuadas a investigadores expertos.

**Figura 2.** Antecedentes y contabilidades emergentes



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3.** Teorías de sostenibilidad y su nivel de relación con la contabilidad de extinción



Fuente: Elaboración propia, con base en Theories of Accounting for Sustainability, de Rimmel y Jonäll (2021).

## Teorías de la contabilidad aplicables a la contabilidad de extinción

A evaluar las teorías de la contabilidad, tomando como base las planteadas tradicionalmente, reformuladas en la contabilidad para la sostenibilidad, si bien todas estas ayudan a promover la preparación y revelación de información de contabilidad de extinción, se clasificaron en niveles de bajo, medio y fuerte, según su relación con la contabilidad de extinción, como se observa en la siguiente ilustración y se explica a continuación.

Nivel de relación bajo: se clasifican así porque el reporte de información en las teorías agente - principal, el de legitimidad y el de la firma están dirigidos especialmente a los usuarios propietarios o inversionistas, enfocadas especialmente en el aspecto económico. A pesar de ello, cada una de estas teorías aporta en lo siguiente:

- Teoría principal - agente: consiste básicamente en que el principal facilita los recursos al agente, quien, dados sus conocimientos y experiencia desarrolla un objetivo y posteriormente rinde cuentas al principal, por lo que los autores consideran que puede incentivar a las organizaciones a reportar información sobre sostenibilidad ya que le permite diferenciarse de su competencia, además de administrar los riesgos y, como señala Rimmel (2021), las organizaciones que no informan sobre el impacto medioambiental ni sobre aspectos sociales y no toman acciones y asumen responsabilidades sobre estos, se considera que tienen un mayor riesgo de inversión. Por tanto, el reporte voluntario de información sobre sostenibilidad puede ser una forma de llamar la atención sobre el hecho de que las organizaciones se toman en serio este tipo de riesgo (p. 18).
- Teoría de la legitimidad: fundamentada en la teoría político-económica, en la cual la información que generan las organizaciones se considera desde los puntos de vista social, económico y político; es un contrato social entre la organización y la sociedad, por lo que las organizaciones siempre intentarán que sus actividades y logros sean

aceptados por el entorno, sobre todo hoy día por el mayor interés medioambiental en las empresas, como acota Rimmel (2021) (p. 22).

- Teoría de la firma: se basa en el interés de las empresas en reportar información, especialmente voluntaria, a sus grupos de interés, buscando mantener una reputación, y que no sea percibida de manera subestimada por estos grupos. Al respecto, Rimmel (2021) señala que esto fortalece la gobernanza corporativa y puede considerarse un punto de partida para el reporte de información sobre sostenibilidad (p. 26).

En segundo nivel de relación medio se consideró la teoría de la divulgación o revelación, por su enfoque en suministro de información ya sea obligatoria o voluntaria, en la cual, como se observaba en los distintos emisores de estándares de sostenibilidad relacionados con la contabilidad de extinción, la mayoría de ellos son de aplicación voluntaria y la obligatoriedad se va dando en las regulaciones de los países, aunque a un ritmo lento. El aporte de esta es así:

- Teoría de la divulgación o revelación: de acuerdo con Rimmel (2021) la información obligatoria y la voluntaria cubre un amplio rango, yendo desde la información financiera (obligatoria) hasta los reportes de sostenibilidad (voluntaria), comparada con la información financiera; la de sostenibilidad presenta más diferencias en la información reportada desde distintas áreas geográficas, mientras que la financiera es más homogénea (p. 25); sin embargo, en ella no se incluye ni trata el tema de extinción de las especies, por lo que el planteamiento de la contabilidad de extinción fortalece este aspecto por su enfoque en la generación de información, su comunicación, apoyo en la toma de decisiones y el análisis de los resultados.

Finalmente, aquellas que más aportan a la contabilidad de extinción, nivel de relación alto, son las teorías de los *stakeholders* y la institucional por sus enfoques en reportar información a diversos grupos de interés, no solamente a los propietarios o inversionistas, y porque buscan dar respuesta a lo que incluye la información relacionada con la sostenibilidad y

en gran medida la de contabilidad de extinción, dado el interés actual por preservar los recursos naturales, el agua, la calidad del aire, reducir el impacto del cambio climático, aspectos que se relacionan de manera directa o indirecta con la extinción de la especies. Específicamente, estas teorías aportan por lo siguiente:

- Teoría de los *stakeholders* (grupos de interés): las organizaciones tienen varios grupos de interés (*stakeholders*), pueden ser a nivel colectivo o individual; entre ellos están los acreedores, empleados, clientes, entidades gubernamentales, la comunidad, que pueden apoyar o requerir a la organización según sus intereses. Desde una de las perspectivas Rimmel (2021) considera que los grupos de interés se identifican en función del poder y la influencia que ejercen o pueden ejercer sobre la organización (p. 20).
- Teoría institucional: tiene bastante relación con la de los *stakeholders* y la de legitimidad; ha venido siendo de uso común en el reporte de información de sostenibilidad de las entidades al considerar que las instituciones son el resultado de las interacciones de la comunidad y la sociedad, viéndose fortalecida por la relevancia que ha venido tomando el tema de sostenibilidad.

## Paradigmas en contabilidad social y ambiental para leer la contabilidad de extinción

Los paradigmas convencionales enfocados en lo económico y financiero buscaban atender las necesidades de información, principalmente de los propietarios e inversionistas sobre el rendimiento de las empresas; posteriormente, debido al crecimiento de los usuarios a partir del paradigma de utilidad en los años sesenta, se esperaba que la contabilidad sirviera de rendición de cuentas a diversos usuarios, con diversos intereses, es decir, los grupos de interés (*stakeholders*). Sin embargo, la información continuaba con un enfoque primordialmente económico.

Por ello se ha propuesto uno que cubra los ámbitos social y ambiental; Gray (2023) hace un llamado a trabajar en búsqueda de la solución de problemas interesantes en vez de métodos interesantes, señalando que el paradigma dominante, economía neoclásica, no ha

producido el mejor de los mundos posibles, pues en su desarrollo hay costos (ocultos) que pudiesen ser superiores a los beneficios; por ejemplo, la degradación ambiental, la injusticia, la pobreza, por lo que se debe plantear nuevo conocimiento para dar respuestas a problemáticas como la ambiental, utilizando incluso “Los mismos métodos de investigación, las mismas herramientas pueden ser aplicadas a temas igualmente ‘interesantes’ pero que tienen dentro de sí el llamado (a) la defensa a priori del interés público” (p. 164).

En la Figura 4 se observan los paradigmas clasificados en las categorías convencionales y social - ambiental; dentro de esta última es donde se ubicaría la contabilidad de extinción, con base en lo planteado por Atkins y Maroun (2018), siendo el paradigma interpretativo aquel con el que mejor se identificaría, al considerar el doble enfoque, antropocéntrico y ecológico, apartándose de la línea que considera que los reportes de sostenibilidad mantienen un enfoque meramente económico o financiero, al creer excesivas las opiniones acerca de que las empresas lo hacen solamente por su reputación; la contabilidad puede considerarse y está llamada a ser la promotora de un cambio positivo con relación al ambiente, la naturaleza y la preservación de las especies (pp. 770-771).

El paradigma funcional no satisface lo propuesto por la contabilidad de extinción, porque se queda en el aspecto operativo, en la representación contable del recurso natural y las contingencias que puedan derivarse. El crítico tampoco es consistente, porque la contabilidad de extinción sí considera viable combinar el interés privado y el público en los aspectos ambiental y el económico (empresarial), de acuerdo con lo expuesto por Martínez y Gómez - Villegas (2015) (pp. 290-291).

De los paradigmas tradicionales de enfoque económico o financiero, para mantenerse vigentes en cuanto a la preservación de las especies tendrían que incorporar información sobre las especies de flora y fauna, bajo un marco diferente, en el que prevalezca información cuantitativa y cualitativa con criterios de medición distintos a los monetarios.

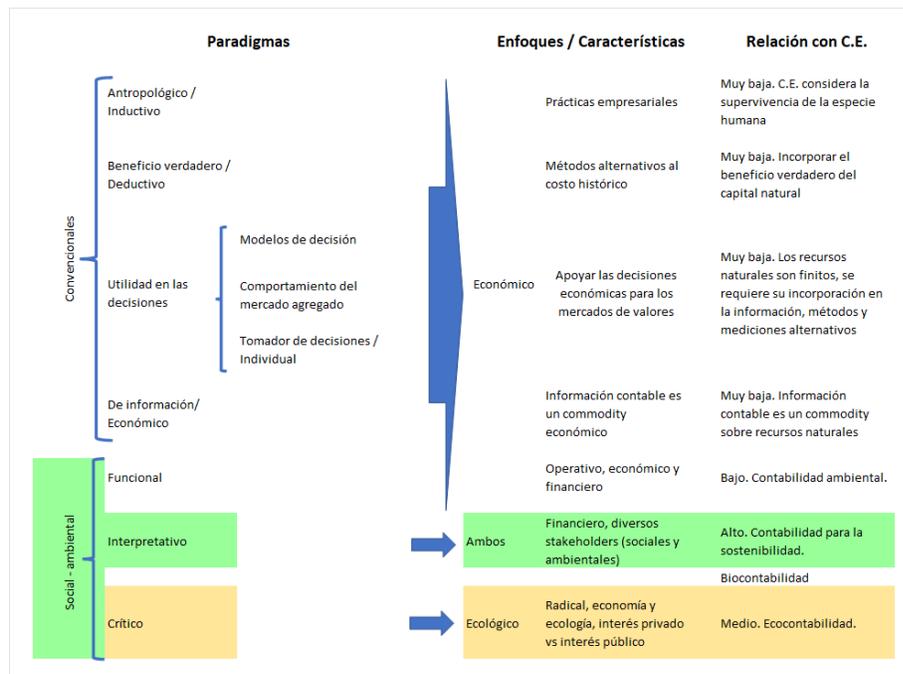


Figura 4. Paradigmas contables

Fuente: Elaboración propia a partir de Riahi - Belkaoui (2004) y Martínez y Gómez-Villegas (2015).

## Principios para la contabilidad de extinción

En cuanto al análisis de los principios contables, se consideraron los que aportan las contabilidades emergentes y emisores de estándares de sostenibilidad, ya que los tradicionales están enfocados a los aspectos económicos o financieros; para la preservación de las especies es relevante considerar los principios que vayan más allá de tales enfoques. Del análisis de los principios indicados previamente y los comentarios de expertos contables entrevistados, para la contabilidad de extinción se propone incorporar los siguientes principios.

De las propuestas por Franco-Campos (2019) en su tesis acerca de los fundamentos de ecocontabilidad, se incluyen los siguientes:

- Principio de vida: por su fundamento en el respeto a la vida, que implica dejar la ontología antropocentrista por una ontología biocentrista, bastante compatible con la propuesta de la contabilidad de extinción en la que busca preservar la vida de las especies, especialmente en extinción, lo cual favorece

- la supervivencia de la raza humana.
- Este principio es una apuesta por la vida, ya que la eco-contabilidad busca el bienestar (Suárez, 2021), reafirmado por Mejía (2021) al considerar que la biocontabilidad se soporta en la ética, la cual “parte del principio de la importancia de la defensa de la vida en todas sus formas y para todas las especies, es decir, intenta plantearse que no es para defender la vida humana, sino todas las formas de vida”.
- Gómez - Villegas (2021) considera este principio como esencial; aunque la vida de las especies es el eje central, estas dependen de elementos inertes, por lo que debe considerarse su relación con los seres vivos.
- Principio de responsabilidad: compagina con la contabilidad de extinción en la medida en que realiza las prácticas sociales en el contexto de la responsabilidad, la ética y la moral. Este principio propende por un balance entre el beneficio individual y el del grupo, contrapuesto al modelo económico que promueve el individualismo, así sea a costa de otros miembros del grupo que rompen el principio de resiliencia de la naturaleza y sus ciclos vitales, como lo

indica Franco-Campos (2019); son aspectos esenciales para la contabilidad de extinción y que de afectarse terminarán perjudicando la existencia humana.

- Para Suárez (2017) este principio es militante, es muy comprometido con el cuidado del ecosistema, su mantenimiento y preservación.
- Principio de compensación: relacionado con el anterior, este principio es clave para que la naturaleza pueda cumplir sus ciclos vitales, que actualmente están siendo rotos creando inestabilidad en los ecosistemas, con las consecuencias que vemos hoy como desastres naturales, pero que en gran parte son causados por la acción del hombre. Franco-Campos (2019).
- Suárez (2021) plantea en la entrevista que este principio se denominaría mejor como principio de retribución, basado en el pago a los indígenas; busca preservar la naturaleza retribuyéndola por los recursos que nos facilita, no destruyéndola.
- Principio de equilibrio: como indica Franco-Campos (2019), citando a Feynman, Premio Nobel de física, comparando el equilibrio en física, donde básicamente "la materia no se crea ni se destruye, únicamente se transforma" es similar al propuesto en la ecuación contable; de otra parte, la naturaleza por sí misma mantiene el equilibrio. Frente a la contabilidad de extinción tiene relación en dos aspectos; uno, Atkins y Maroun (2018) citando a Gaia y Jones, las tecnologías que se han utilizado en la contabilidad tradicional pueden utilizarse para reorientar el curso de una comprensión puramente financiera del medio ambiente a una perspectiva más equilibrada, que incorpore elementos de ecología (p. 753), complementado con el llamado a pasar de un enfoque antropocéntrico a uno en el que se combine con un enfoque de ecología profunda, buscando un equilibrio pragmático (p. 776).
- Sobre este principio, Suárez (2021) lo considera fundamental porque busca evitar que se rebasen los niveles de resiliencia para evitar que haya destrucción y se pueda mantener el equilibrio; la contabilidad permite conocer los límites al mantener el balance, el equilibrio, visualizado en la ecuación contable.

Otros principios que se consideran fundamentales se han incorporado a la contabilidad de extinción, son los principios propuestos en la contabilidad para la sostenibilidad (Skoog,

2021); el de precaución de la sostenibilidad y la verificación: es relevante tenerlos en cuenta, porque en síntesis el desarrollo sostenible implica incurrir en costos y gastos para generar la información sobre los aspectos ambientales, así como los recursos necesarios para prevenir, amortiguar o restaurar los impactos ambientales ocasionados, de manera similar para prevenir la desaparición de las especies en la contabilidad de extinción, puesto que requiere el levantamiento de información y el desarrollo de las políticas y acciones para la prevención de la extinción de las especies; ello requiere talento humano interdisciplinario, lo cual tendrá un impacto en recursos económicos necesarios para lograr un mundo sostenible.

En cuanto a los principios del reporte sobre sostenibilidad, procurando la calidad de los mismos, requieren el cumplimiento de los principios para elaborar los informes planteados en el GRI 101 (2021); para la contabilidad de extinción deben considerarse los siguientes:

- Materialidad: este principio señala que el informe de sostenibilidad debe reflejar los impactos económicos, sociales y ambientales significativos, o temas que influyan en los grupos de interés en las valoraciones y decisiones que estos tomen. La palabra "significativos" no se refiere solamente a los aspectos financieros, sino también a los ambientales y sociales.
- Inclusión de grupos de interés: este principio requiere que la entidad debe identificar a los distintos grupos de interés relacionados con ella y explicar cómo ha atendido las expectativas e intereses razonables, sin importar que algunos de estos grupos utilicen u observen el informe de sostenibilidad emitido por la entidad.
- Contexto de sostenibilidad: el principio busca que la organización explique su desempeño respecto de los tres aspectos de sostenibilidad (ambiental, social y económica) teniendo en cuenta las limitaciones y requerimientos a nivel local, regional o global.
- Completitud: se refiere principalmente a las limitaciones, el alcance y el período que cubre el informe de sostenibilidad, lo cual requiere cierto nivel de exhaustividad para que la información contenida sea razonable

y adecuada y, por ende, de calidad.

A manera de crítica, Mejía considera que el aporte de los reportes, como el GRI y el reporte integrado, es muy bajo porque “estos instrumentos se han convertido más en un mecanismo que las organizaciones utilizan para generar unas imágenes positivas, para seguir una línea de isomorfismo, como otras lo hacen, entonces yo tengo que hacer lo mismo”, pero los elaboran sin criterios como consistencia, uniformidad, comparabilidad, periodicidad, que generen una verdadera utilidad de la información; de otra parte, el número de entidades que los aplican es muy bajo y no aplican todos los requerimientos que tienen los estándares, dejan de informar o minimizan aspectos que les sean negativos, y la lectura de estos informes parece ser muy baja. Sin embargo, es relevante la ganancia a nivel cultural que se ha logrado con estos reportes estandarizados.

El determinar unos principios en general es algo complejo porque, como manifiesta Gómez-Villegas (2021), aunque la vida de las especies es el eje central, estas dependen de otros elementos inertes, por ejemplo, el agua y el aire; esto implica una ética compleja donde el “otro tiene derechos, y ese otro no es solo el ser humano, sino los otros no humanos” incluyendo seres inertes (agua, aire). Otro aspecto es la responsabilidad, que implica un análisis más profundo, y otros principios “operativos” para su desarrollo.

## Leer la contabilidad de extinción desde la perspectiva de los ODS

La contabilidad de extinción, la sostenibilidad y el ambiente tienen una gran relación con la mayoría de los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 2015-2030, mientras que de los ocho objetivos del milenio (ODM) generados para el período 2000- 2015, solo estaba relacionado en el objetivo siete, la sostenibilidad y el medio ambiente. La nueva agenda de los diecisiete ODS contemplan cinco objetivos relacionados con la esfera planeta que tratan específicamente asuntos de agua, producción sostenible, clima, mar y ecosistemas; sin embargo, de los doce objetivos restantes, diez tienen relación con el ambiente, la sostenibilidad y la extinción de especies; solo dos ODS no contemplan estos aspectos, igualdad de género (ODS 5) y reducción de las desigualdades

(ODS 10), es decir, quince de los diecisiete ODS guardan relación con los temas ambientales y de extinción.

Como se observa en la Tabla 1, frente a cada objetivo y meta se indican elementos relacionados con el agua, suelo, aire, ecosistemas, sostenibilidad, entendida en sus componentes económico, social y ambiental, biodiversidad, energía y clima en más de treinta metas. Sobre el tema de especies en peligro de extinción o altamente vulnerables es importante tener en cuenta que para reducir o eliminar este riesgo es necesario el cuidado y protección de los elementos agua, suelo y aire, porque forman parte de la cadena de vida de las especies.

La contabilidad de extinción se relaciona con los ODS ya que, como se indicó anteriormente, la Agenda 2030 contempla en la mayoría de sus objetivos, metas e indicadores propuestos encaminados a mejorar aspectos relevantes para la preservación de las especies y así prevenir o disminuir su extinción, especialmente al buscar mejorar las condiciones de las categorías agua, suelo y aire junto a la protección de la biodiversidad y la naturaleza, así como para afrontar el cambio climático.

Al agrupar y clasificar los ODS por las principales categorías relacionadas con la preservación de las especies y la contabilidad de extinción, se encuentran cuatro categorías así: i) agua, estaría relacionada con siete metas de seis ODS, especialmente los de agua limpia y saneamiento, ciudades y comunidades sostenibles, y vida submarina; ii) suelo, asociada con nueve metas de seis ODS, principalmente los de vida de ecosistemas terrestres y el de producción y consumo sostenibles; iii) aire, vinculado con cinco metas de tres ODS, sobre todo el de energía asequible y no contaminante y el de producción y consumo sostenibles; iv) biodiversidad, naturaleza y clima, relacionada con doce metas de seis ODS, esencialmente los de acción por el clima, vida submarina y vida de ecosistemas terrestres.

**Tabla 1.** Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su relación con el ambiente y la extinción.

ODS	Componente	ODS	Meta	Categorías relacionadas con el ambiente y la extinción
1	Personas	Fin de la pobreza	1.5	Cambio climático
2		Hambre cero	2.4	Suelo, ecosistema, cambio climático
3		Salud y bienestar	2.5	Plantas, semillas
4		Educación de calidad	3.3	Agua
5		Igualdad de género	4.7	Desarrollo sostenible
				NA
7	Prosperidad	Energía asequible y no contaminante	7.2	Energía
			7.3	Energía
			7.3a	Energía
8		Trabajo decente y crecimiento económico		Degradación ambiental. Suelos
9		Infraestructura	9.4	Industrias sostenibles
10		Reducción de las desigualdades		NA
		Ciudades y comunidades sostenibles	11.2	Sostenibilidad
			11.3	Sostenibilidad
11			11.5	Agua
			11.6	Aire. Residuos
	11.7		Áreas verdes	
		11.7a	Sostenibilidad	
6	Planeta	Agua limpia y saneamiento	6.6	Ecosistemas, agua, suelo
			Producción y consumo sostenible	12.2
12			12.4	Residuos, agua, suelo, aire
			12.6	Sostenibilidad
			12.8	Sostenibilidad, naturaleza
			12.8b	Sostenibilidad
13		Acción por el clima	13.2	Clima
			13.3	Cambio climático
			13.3b	Cambio climático
14		Vida submarina	14.2	Sostenibilidad, ecosistemas, agua, biodiversidad
			14.7	Desarrollo sostenible
			14.7c	Desarrollo sostenible, agua, biodiversidad
		Vida de ecosistemas terrestres	15.1	Ecosistema, sostenibilidad, suelo, agua
15			15.2	Sostenibilidad
			15.4	Biodiversidad, desarrollo sostenible
	15.9		Biodiversidad, contabilidad	
	15.9a		Biodiversidad, desarrollo sostenible	
16	Paz	Paz, Justicia, Instituciones sólidas	16.10	Información pública
			16.10b	Desarrollo sostenible

Asociaciones	Alianzas para lograr objetivos	17.14	Desarrollo sostenible
		17.15	Desarrollo sostenible
		17.16	Desarrollo sostenible
		17.18	Información pública
		17.19	Información pública, Desarrollo sostenible

Fuente: Elaboración propia a partir de la Agenda 2030 de la CEPAL (2018).

## 5. CONCLUSIONES

Para la contabilidad de extinción se logró proponer los fundamentos epistemológicos en que podría fundamentarse este concepto, a partir de los propuestos en otros conceptos emergentes y los desarrollos que ha tenido la disciplina contable en su evolución, entre los cuales contempla teorías, paradigmas y principios contables.

El análisis realizado devela que actualmente hay tendencias de la contabilidad con una visión ecocéntrica o mixta, dejando la meramente antropocéntrica, lo cual favorecerá dar respuesta a la problemática sobre la preservación de las especies y del ambiente.

La contabilidad de extinción es fruto de la evolución de la disciplina contable, aunque atendiendo nuevas miradas más allá de lo financiero, a partir de conceptos que se han elaborado a lo largo de las últimas cuatro décadas, desde la contabilidad emancipatoria, la contabilidad social, la contabilidad ambiental, entre otros. Ello requiere en su desarrollo esfuerzos interdisciplinarios en los que la contabilidad puede aportar de manera relevante, toda vez que se fundamenta en la generación de información y el desarrollo de acciones que buscan reducir, o por qué no, revertir las tendencias de extinción de especies.

Se pudo observar a lo largo del trabajo que la contabilidad de extinción tiene una fuerte relación con otros conceptos contables emergentes o cercanos, como la ecocontabilidad, la biocontabilidad, la contabilidad para la sostenibilidad, la contabilidad ambiental, la responsabilidad social empresarial (RSE) y de los diversos emisores de estándares de sostenibilidad, que muestran algunas fusiones o acuerdos de colaboración entre ellas; en conjunto, se espera que ayuden a dar respuesta verdadera a la problemática de extinción de especies y la preservación del ambiente.

Los estándares de sostenibilidad han tenido un desarrollo fuerte, con varias entidades dedicadas a ello, desde diferentes perspectivas, económicas o no, donde cabe resaltar el GRI y el surgimiento del ISSB en noviembre de 2021, los que se perfilan a futuro como los emisores dominantes. Se espera que todo ello redunde realmente en la conservación y restauración de la biodiversidad y la prevención de la extinción de las especies.

Aunque puede sonar contradictorio, es ineludible el deber de hacer fuertes esfuerzos económicos para lograr un desarrollo sostenible y, mejor aún, sustentable, que respete y favorezca la biodiversidad, lo cual ocasionará cambios en los patrones de consumo, en la incorporación de costos que antes eran ocultos y los soportaba el sistema establecido, en beneficio de pocos y en detrimento de la biodiversidad y la sociedad en general.

Es relevante continuar profundizando en estos temas, por ejemplo, la relación entre la contabilidad y la sustentabilidad, demostrando que la disciplina contable mantiene su vocación de ciencia social buscando dar respuesta a problemáticas sociales, de la biodiversidad y en general de la naturaleza, superando los paradigmas enfocados en lo financiero y en lo económico. Así como trabajos enfocados en la aplicación de la contabilidad de extinción y/u otros conceptos, lo cual requiere esfuerzos interdisciplinarios y de saberes ancestrales que permitan hacer la valoración, la caracterización y la identificación de especies en riesgo de extinción.

## REFERENCIAS

- Accountability. (22 de marzo de 2021). Accountability. Obtenido de <https://www.accountability.org/>
- Atkins, J., & Maroun, W. (2018). Integrated extinction accounting and accountability: building an ark. *AAAJ*, 31(3), 750-786.
- CDP. (22 de marzo de 2021). CDP. Obtenido de CDP About us: <https://www.cdp.net/en/info/about-us>
- CDSB. (22 de marzo de 2021). Climate Disclosure Standards Board. Obtenido de <https://www.cdsb.net/our-story>
- Comisión Europea. (11 de Abril de 2020). Comisión Europea. Un pacto verde europeo. Obtenido de [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es)
- Diario Ecología. (14 de junio de 2019). Desaparición de abejas: un problema ecológico y económico. Obtenido de *Diario Ecología*: <http://diarioecologia.com/desaparicion-de-abejas-un-problema-ecologico-y-economico/>
- Díaz Inchichiqui, M. (2012). La Contabilidad Social -origen y Paradigmas. *Revista Quipukamayoc*. Universidad Nacional de San Marcos, Vol 20 No 35.
- Edwards, G., Salinas, A., & Callau, V. (11 de Abril de 2020). iadb.org. Obtenido de [blogs.iadb.org: https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/puede-el-covid-19-ayudarnos-a-visualizar-un-futuro-mas-sostenible/](https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/puede-el-covid-19-ayudarnos-a-visualizar-un-futuro-mas-sostenible/)
- Fernández Cuesta, C. (Junio de 2004). El Marco Conceptual de la Contabilidad Ambiental. Una propuesta para el debate. *Contabilidad y Auditoría*(19), 29-38.
- Franco-Campos, D. (2019). Hacia unos fundamentos ontológicos de la ecocontabilidad. Trabajo de grado requisito para optar al título de Magister en Contabilidad.(U. Libre, Ed.) Bogotá D.C., Colombia.
- Gallhofer, S., & Haslam, J. (2017). White Rose Research. Obtenido de Some reflections on the construct of emancipatory accounting: <https://eprints.whiterose.ac.uk/111823/10/CPA%2C%20EmancipationPaper%2C%20FINAL.pdf>
- Global Reporting Initiative. (20 de marzo de 2021). GRI Standards. Obtenido de <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/resource-center/>
- Glover, D. (2010). *Valorizar el medio ambiente. Economía para un futuro sostenible*. Ottawa: En Foco. International Development Research Centre -IDRC-
- Gómez-Villegas, M. (31 de 08 de 2021). Entrevista a experto (3). (N. J. Sierra, Entrevistador) Teams Universidad Libre. Bogotá DC. Obtenido de [https://unilibrebog.sharepoint.com/:v:/r/sites/EntrevistasProy.Grado/Shared%20Documents/General/Recordings/31Ago\\_21%20Entrevista%20profesor%20Mauricio%20G%20C%20B%20mez%20Villegas-20210831\\_113912-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?csf=1&web=1&e=7eNml2](https://unilibrebog.sharepoint.com/:v:/r/sites/EntrevistasProy.Grado/Shared%20Documents/General/Recordings/31Ago_21%20Entrevista%20profesor%20Mauricio%20G%20C%20B%20mez%20Villegas-20210831_113912-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?csf=1&web=1&e=7eNml2)
- Gray, R. (2003). Acerca del desorden, los sistemas y la sustentabilidad: Hacia una contabilidad y unas finanzas. *Contabilidad y Auditoría*(17), 143-168.
- Gray, R. (2010). Is accounting for sustainability actually accounting for. *Accounting, Organizations and Society*, 47-62.
- Guerrero Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 1-9.
- Holguín Aguirre, M. T. (2019). Análisis sobre la inclusión de la dimensión ambiental y la sustentabilidad en universidades de Bogotá que tienen sistema ambiental institucional, basado en el Modelo Ecológico de Bronfenbrenner. Informe final para optar por el Título de PhD. .
- IIRC. (22 de marzo de 2021). International Integrated Reporting Council. Obtenido de <https://integratedreporting.org/>
- IIRC. (12 de abril de 2021). VRF. Recuperado el 4 de 12 de 2021, de Value Reporting Foundation: <https://www.integratedreporting.org/resource/international-ir-framework/>
- IPBES. (14 de junio de 2019). Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Obtenido de <https://www.ipbes.net/>

- ISSB. (26 de febrero de 2022). International Sustainability Standards Board. Obtenido de <https://www.ifrs.org/groups/international-sustainability-standards-board/>
- IUCN. (25 de febrero de 2022). IUCN Red List. Obtenido de Resources & Publications: <https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics>
- Jaramillo Arango, I. C. (2013). *La Responsabilidad Social Empresarial* (Como base fundamental para el cumplimiento y fortalecimiento de los derechos laborales). Medellín: Biblioteca Jurídica Dike.
- Maroun, W., & Atkins, J. (2018). The emancipatory potential of extinction accounting: Exploring current practice in integrated reports. *Accounting Forum*, 42, 102-118.
- Martínez-Pulido, V. A., & Gómez-Villegas, M. P. (2015). La contabilidad y los conflictos ambientales en el sistema financiero: estudio de caso en el sector bancario argentino. *Cuadernos de Contabilidad*(16), 281-306. doi:10.11144/Javeriana.cc16-41.ccas
- Mejía Soto, E. P. (23 de 08 de 2021). Entrevista a expertos (2). (N. J. Sierra, Entrevistador) Bogotá DC, Colombia. Obtenido de [https://unilibrebog.sharepoint.com/:v:/r/sites/EntrevistasProy.Grado/Shared%20Documents/General/Recordings/Reuni%C3%B3n%20en%20\\_General\\_-20210823\\_090556-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n%201.mp4?csf=1&web=1&e=37VztO](https://unilibrebog.sharepoint.com/:v:/r/sites/EntrevistasProy.Grado/Shared%20Documents/General/Recordings/Reuni%C3%B3n%20en%20_General_-20210823_090556-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n%201.mp4?csf=1&web=1&e=37VztO)
- Mejía Soto, E. S. (2018). *Tránsito de la Contabilidad Convencional a la Biocontabilidad*. Armenia: REDICEAC.
- Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe Objetivos, metas e indicadores mun. Santiago: publicaciones@cepal.org. Recuperado el 30 de marzo
- Nates Parra, G. (2016). *Iniciativa Colombiana de Polinizadores Capítulo Abejas -ICPA-* (Primera ed.). Bogotá D.C.: Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia.
- National Geographic. (14 de junio de 2019). National Geographic. Obtenido de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2019/05/mas-de-un-millon-de-especies-se-encuentran-en-riesgo-de-extincion>
- Riahi - Belkaoui, A. (2004). *Accounting Theory* (5th ed.). Hampshire, United Kingdom: Cengage learning EMEA.
- Rimmel, G. E. (2021). *Accounting for Sustainability*. New York: Routledge.
- SASB. (15 de marzo de 2021). SASB. Obtenido de <https://www.sasb.org/about/>
- Sistema B. (22 de marzo de 2021). Sistema B. Obtenido de <https://www.sistemab.org/>
- Skoog, M. (2021). *Accounting for Sustainability*. New York: Routledge.
- Suárez Pineda, J. A. (Julio de 2017). La naturaleza del pensamiento contable. *Criterio Libre*, 15(27), 43-66.
- Suárez, J. A. (13 de agosto de 2021). Entrevista experto en contabilidad. (N. J. Sierra, Entrevistador) Obtenido de [https://unilibrebog.sharepoint.com/:v:/r/sites/EntrevistasProy.Grado/Shared%20Documents/General/Recordings/13Ago\\_21%20Entrevista%20Prof.%20Jes%C3%BA%20Alberto%20Su%C3%A1rez-20210813\\_150714-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?csf=1&web=1&e=qBRKAU](https://unilibrebog.sharepoint.com/:v:/r/sites/EntrevistasProy.Grado/Shared%20Documents/General/Recordings/13Ago_21%20Entrevista%20Prof.%20Jes%C3%BA%20Alberto%20Su%C3%A1rez-20210813_150714-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?csf=1&web=1&e=qBRKAU)
- VRF. (15 de marzo de 2021). Value Reporting Foundation. Obtenido de <https://www.valuereportingfoundation.org/>
- WWF -Colombia-. (2017). *Colombia Viva: Un país megadiverso de cara al futuro. Informe 2017*. Cali: WWF -Colombia-.