

# Alternativas para el reconocimiento contable de las especies arbóreas desde la perspectiva de la NIC 41 y el Sistema de la Contabilidad Ambiental y Económica

Alternatives for the accounting recognition of tree species from the perspective of IAS 41 and the System of Environmental and Economic Accounting.

**Mallerlyn Rodríguez Rodríguez**

Corporación Universitaria Adventista  
Colombia, [mirodriguez@unac.edu.co](mailto:mirodriguez@unac.edu.co)

 <https://orcid.org/0000-0001-6110-408X>

**Ana Isabel Gutiérrez Villamizar**

Corporación Universitaria Adventista  
Colombia, [agutierrez@unac.edu.co](mailto:agutierrez@unac.edu.co)

**Liceth Dayan Cano García**

Corporación Universitaria Adventista  
Colombia, [ldcanog@unac.edu.co](mailto:ldcanog@unac.edu.co)

**Yirly Xiomara Hernández Arias**

Corporación Universitaria Adventista  
Colombia, [yxhernandez@unac.edu.co](mailto:yxhernandez@unac.edu.co)

**John Anderson Urango Guapacha**

Corporación Universitaria Adventista  
Colombia, [jhanurango@unac.edu.co](mailto:jhanurango@unac.edu.co)

**Néider David Paredes Méndez**

Corporación Universitaria Adventista  
Colombia, [ndparedesm@unac.edu.co](mailto:ndparedesm@unac.edu.co)

## Cómo citar / How to cite

Rodríguez Rodríguez, M., Gutiérrez Villamizar, A. I. ., Cano García, L. D. ., Hernández Arias, Y. X. ., Urango Guapacha, J. A. ., & Paredes Méndez, N. D. . (2023). Alternativas para el reconocimiento contable de las especies arbóreas desde la perspectiva de la NIC 41 y el Sistema de la Contabilidad Ambiental y Económica. *UNACIENCIA*, 15(29), 29-42.

<https://doi.org/10.35997/unaciencia.v15i29.645>



## Resumen

En contabilidad, un activo es un recurso que se obtiene para que este produzca beneficios futuros, partiendo de esta concepción, las especies arbóreas (árboles) bajo la tipificación de activos son los más valiosos del medio ambiente. Por lo tanto, se desea dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son las alternativas de reconocimiento contable para las especies arbóreas desde la perspectiva de la NIC 41 y el sistema de contabilidad ambiental y económica?

El proyecto de investigación se sustenta mediante un enfoque cualitativo, realizando primeramente un análisis bibliográfico. También se implementaron algunos recursos para la recolección de información, como el instrumento de la ficha bibliográfica y la entrevista para saber la opinión de algunos expertos en el área de la contabilidad, los cuales aportaron para llegar al cumplimiento de los objetivos del presente proyecto de investigación.

Se muestra que las NIC 41 hace referencia a que las especies arbóreas se deben medir si su objetivo es obtener ganancias económicas de dichas especies, mientras que el sistema de contabilidad ambiental y económica expresa que no se debe tener en cuenta una premisa económica, sino también una social para dicha medición. Concerniente a las alternativas, diversas teorías, como la contametría y la bio contabilidad son las que permiten hacer dicha medición desde un foco más sostenible, esto con el fin de que la contabilidad pueda contribuir con el medio ambiente.

**Palabras clave:** activo, activos biológicos, contabilidad, contabilidad ambiental, reconocimiento.

## Abstract

For the accounting discipline, an asset is a resource that is owned in order to generate future benefits. From this perspective, considering the environmental and social benefits derived from tree species, these can be classified as assets of great value. This document has raised the following research question: What are the accounting recognition alternatives for tree species from the perspective of IAS 41 and the environmental an economic accounting system? It is based on a qualitative approach, which through bibliographic analysis and other resources for the collection of information such as the bibliographic record and the interview allowed to know the opinion of some experts in relation to the alternatives for the accounting recognition of tree species. The results show that IAS 41 refers to the measurement of tree species exclusively when its objective

is to obtain economic profit, while the Environmental and Economic Accounting System expresses that an economic premise should not be taken into account, but also a social one for that measurement. Regarding the alternatives, various theories, such as contametria and bio accounting propose a more comprehensive measurement that includes not only the economic but also the environmental and social aspects.

**Keywords:** assets, biological assets, accounting, environmental accounting, recognition.

## Introducción

La contabilidad entendida como una ciencia social que debe dar respuesta a las necesidades sociales (García-Casella, 2012) y también como una “ciencia de la información empresarial” (Quinaluisa, Guzmán María y Ponce Verónica, 2020, p. 1059) está obligada a plantear nuevas formas y métodos de contribuir significativamente a los eventos dinámicos de la realidad social y organizacional, realidades interconectadas con los bienes y servicios (BYS) ambientales provistos por los ecosistemas naturales. Desde esa perspectiva el presente documento tiene como propósito analizar los criterios de reconocimiento de las especies arbóreas desde la perspectiva de la NIC 41 y el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica.

Los bienes ambientales (recursos presentes en la naturaleza en toda la extensión planetaria) por una parte, y por otra, los servicios ambientales o ecosistémicos, entendidos como aquellos beneficios que los ecosistemas proporcionan a los seres humanos (Faith, 2012), y para la armonía del sistema natural en general, integran un sistema cuyas partes interconectadas trabajan juntas en un aspecto más amplio (Fullerton, 2015) que muchas veces no se alcanza a dimensionar.

Esta visión holística de la naturaleza conduce a profundas reflexiones sobre el sentido de la misma y la potestad de hacer uso de ella, la responsabilidad de protegerla e incluso las posibilidades de regenerarla.

Este pensamiento holístico muchas veces considerado dominio de los místicos, es cada vez más estudiado por diversos campos de la ciencia que encuentran en él explicaciones rigurosas de cómo las dinámicas universales influyen en el desarrollo de sistemas mundiales de todo tipo (Fullerton, 2015).

Desde la perspectiva contable, el reconocimiento es el primer paso para incorporar una transacción en los estados contables (Gao, 2015), orienta sobre lo que se debe incorporar y en qué momento se debe incorporar (IASB, 1984).

Dicho proceso de reconocimiento precede a la medición (Gao, 2015), la cual corresponde a la elección de atributos con escalas de medida (IASB, 1984) que permiten representar las operaciones o hechos contables que no son exclusivamente económicos, sino que también pueden ser ambientales.

La comprensión de las relaciones del hombre con la naturaleza: aprovechamiento, respeto, conservación, protección y/o regeneración, y de la contabilidad como una ciencia social abre la discusión para la aproximación al reconocimiento, en este caso particular de las especies arbóreas como un bien ambiental.

Debido a que Colombia es un país que cuenta con una gran variedad de bienes ambientales, especialmente de especies arbóreas, es importante analizar cada uno de los criterios necesarios para establecer el respectivo reconocimiento de estas especies con el fin de que puedan ser reflejados en estados financieros, de acuerdo con los modelos existentes más conocidos: NIC 41 y SCEA.

### *Antecedentes*

Cardona (2016), en “Consideraciones epistemológicas para pensar la complejidad ambiental. Repercusiones para una contabilidad ambiental en debate ante la crisis civilizatoria”, plantea que la contabilidad ambiental no puede estar supeditada a la cuantificación financiera, es necesario que se replanteen las bases epistemológicas y las formas de representación.

Esto induce a que se piensen alternativas o modelos disruptivos que permitan representar los activos ambientales más allá de los aspectos financieros o fines económicos de los mismos.

Por su parte, Franco (2014) en su artículo “Fundamentos ontológicos para la construcción del concepto de contametría”, propone que el fin primordial de la contabilidad es “proteger el interés público y el desarrollo sustentable”, lo cual permite percibir la evolución que ha tenido la disciplina contable, anteriormente anclada a aspectos netamente económicos y financieros.

La imperiosa necesidad de un desarrollo más sustentable ha permeado la disciplina contable, y con ello se invita a la reflexión sobre los criterios para el reconocimiento contable de elementos naturales tan complejos como las especies arbóreas.

El SCAE como modelo es el resultado de la integración interdisciplinaria en aras de proponer una estructura contable que incluye tres tipos de mediciones:

- Flujos físicos
- Stocks de activos

- Actividades económicas y transacciones relacionadas con el ambiente (Julio, 2013).

Desde esa perspectiva se abren algunas posibilidades para el reconocimiento contable, más allá de lo considerado por las Normas Internacionales de Información Financiera.

Finalmente, Sánchez Mayorga et al. (2022, p. 92) proponen una definición de activo como “conjunto de bienes y derechos (interacciones) de tipo natural, social, cultural, financiero o económico controlados por la organización... de los cuales la organización, la sociedad y la naturaleza obtienen algún tipo de beneficio, ya sea ambiental, social, cultural, financiero o económico”.

Dicho esto, las especies arbóreas por la infinidad de beneficios ambientales y sociales que generan son consideradas un activo, independientemente del uso al cual sea destinado por las organizaciones; sus beneficios ambientales y sociales son indiscutibles, razón por la cual deben ser reconocidos.

## **Marco teórico**

Dentro del contexto del SCAE, se “define la contabilidad Ambiental, como aquella que se encarga de estudiar y analizar los procesos de medición, valoración y control de los recursos naturales y del medio ambiente desde la óptica contable con el fin de contribuir en la construcción de diversos conceptos que amplíen su campo de acción en la contabilidad de las empresas, para lo cual se utilizan una serie de elementos o instrumentos adecuados que le permitan realizar labores de evaluación y control sobre el grado de sensibilidad o susceptibilidad y de igual forma se presentan las operaciones realizadas por el ente” (DANE, 2012).

Sánchez Mayorga et al, (2022) hacen precisión de dos enfoques de la contabilidad ambiental; una con orientación económica y financiera, que considera la naturaleza como recurso para la actividad económica; y otra, con orientación biocéntrica, que considera la protección de la naturaleza para el equilibrio ecosistémico.

Siendo el enfoque económico el más estudiado desde la disciplina contable, por cuanto todo el ordenamiento normativo contable existente está sustentado en este enfoque, de allí el desafío de alternativas distintas para el reconocimiento contable de especies arbóreas.

Por otro lado, el Periódico Nuevo Siglo define un bien ambiental como un producto directamente proveniente de la naturaleza, valorado y aprovechado por el ser humano. A manera de ejemplo podemos mencionar como bienes ambientales la madera, el agua, el aire y las medicinas de origen natural. A su

vez, el mismo autor menciona que un servicio ambiental es proporcionado por la naturaleza, este no se gasta ni se transforma por el uso que le de él ser humano, lo que hace referencia a la fauna, bosques y paisajes (Sánchez Álvaro, 2016).

Además, “los bienes ambientales son los recursos tangibles utilizados por el ser humano como insumos en la producción o en el consumo final, estos se gastan y se transforman en el proceso, para ser utilizados por el ser humano para consumo o comercialización” (Arias M., 2014). También, los bienes ambientales son aquellos productos que brinda la naturaleza, que inciden en la protección y el mejoramiento del medio ambiente, siendo aprovechados directamente por el ser humano o que pueden ser transformados en un sistema de producción (Bienes y Servicios Ambientales, 2004).

Por consiguiente, la valoración ambiental es aquella herramienta que permite asignar valor a los servicios y bienes ambientales, y de esta manera, integrar el ambiente en la toma de decisiones: “Su importancia no sólo radica en asignar un valor monetario de comparación, sino en la capacidad de mostrar información relevante acerca de la estructura, funcionamiento y las variadas y complejas funciones de los ecosistemas en el soporte al bienestar humano, así como de revelar su condición y relativa escasez (Howarth y Faber, 2002).

Por esta razón, los métodos de valoración ambiental se diferencian entre sí, por los procedimientos que se emplean para recoger la información y por su forma de aplicación en las diferentes situaciones que se requieren. Algunos métodos de valoración ambiental son: valoración a precio de mercado, análisis de costo beneficio, método de valoración contingente, métodos combinados, métodos basados en la función de la producción modelo Presión-Estado-Respuesta, entre otros (Sarmiento 2003).

## **Materiales y métodos**

Se utilizó el método cualitativo, el cual, de acuerdo con Navarro (2014, p. 196) es utilizado para “cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes”. La investigación alcanzó el nivel descriptivo porque analiza los criterios de reconocimiento contable de las especies arbóreas, con apoyo documental y de campo, ya que se consultaron fuentes documentales relacionadas al tópico de estudio y se analizaron las opiniones de expertos del campo profesional. Se utilizaron como técnicas de recolección de información la ficha bibliográfica y la entrevista estructurada.

## Resultados

Con el propósito de dar el cumplimiento a los objetivos planteados al comienzo de este proyecto de investigación, se analiza la opinión de los expertos que proporcionan información descriptiva en pro de las alternativas contables para el reconocimiento de las especies arbóreas como activos ambientales. En consecuencia, estas opiniones permiten llegar a un resultado para los criterios de reconocimiento contable de las especies arbóreas según el SCAE y las NIIF, tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

*Análisis de los criterios de reconocimiento contable de las especies arbóreas*

ANÁLISIS COMPARATIVO		
PREGUNTAS	OPINIÓN DE LOS EXPERTOS	TEORÍA
Criterios de reconocimiento contable para las especies arbóreas según el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica y la NIC 41		
1. De acuerdo con las NIIF: ¿En cuáles casos se permite el reconocimiento contable de las especies arbóreas?	De acuerdo con la opinión de los expertos, el reconocimiento en primer lugar debe estar enfatizado en que la entidad a cargo tenga control del activo como resultado de ejercicios pasados; segundo, que con el control de ese activo se produzcan beneficios futuros; y tercero, el costo del activo debe ser medido al valor razonable (valor de mercado); el desafío se encuentra en que las especies arbóreas no tienen un mercado específico, generan beneficios ambientales y sociales muy difíciles de medir. Lo frecuente es que las especies arbóreas se reconocen solo desde la perspectiva de los beneficios económicos.	<p>Según el SCAE, el activo se reconoce cuando puede proporcionar beneficios a la humanidad.</p> <p>Tal reconocimiento se limita a que se haga en términos físicos y monetarios, partiendo del valor razonable como método para medir el costo del activo que en última instancia es lo que se busca contablemente para reconocer un activo.</p> <p>De acuerdo con los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros (IASB 2009). Para que un bien pueda ser reconocido como activo debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estar controlado por la entidad.</li> <li>2) La entidad aspira a obtener beneficios económicos futuros.</li> </ol> <p>Particularmente, la NIC 41 precisa que: Las empresas deberán reconocer sus activos biológicos solamente cuando esto lo indique:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debe controlar dicho bien como un resultado de hechos pasados en las entidades.</li> <li>2. Deberán controlar todos sus beneficios económicos de la empresa que probablemente pueden generar en un bien.</li> <li>3. El valor razonable que tiene o su costo debe de ser medido confiablemente.</li> </ol>

---

2. De acuerdo con el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica: ¿En cuáles casos se permite el reconocimiento contable de las especies arbóreas?

Algunos expertos apuntan al reconocimiento no solo desde lo económico, sino desde los flujos de materiales. Por otra parte, se menciona que, desde la perspectiva de la biodiversidad del país, se deben reconocer las especies arbóreas, ya que la Nación debe reconocer los activos naturales con los que cuenta.

Sin embargo, muchos de los profesionales contables entrevistados no tienen mucho conocimiento en relación a los criterios de reconocimiento desde el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica.

---

3. ¿Cuáles considera usted que son las limitaciones para el reconocimiento contable de las especies arbóreas bajo las NIIF y el SCAE?

La primera limitación surge por la dificultad para identificar el mercado de las especies arbóreas y poder asignarles un valor razonable, mediante el cual se pueda reconocer en un estado contable.

En segundo lugar, las NIIF están limitadas porque su enfoque es económico, y en los casos en que las especies arbóreas se poseen no con fines económicos sino sociales y/o ambientales, quedan excluidas del reconocimiento contable, omitiendo con ello información relevante. Otra limitación obedece a la unidad de medida, normalmente los estados contables se expresan en unidades monetarias, resulta un desafío poder expresar en moneda el valor de un árbol cuando no está destinado a la comercialización o fines económicos.

---

Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por los expertos.

La Tabla 1 refleja las limitaciones actuales para el reconocimiento contable de las especies arbóreas en los modelos estudiados.

Desde esa perspectiva, con el propósito de ampliar sobre otras alternativas existentes, se consultaron expertos del área contable e investigadores pertenecientes a la Red de Investigación de Contabilidad Ambiental (RICACS). La Tabla 2 muestra las apreciaciones más relevantes.

Tabla 2

*Alternativas contables para el reconocimiento de las especies arbóreas como activos ambientales*

<b>Alternativas contables para el reconocimiento de las especies arbóreas como activos ambientales</b>		
<p>4. Si se piensa en una organización que, dentro de su predio cuenta con especies arbóreas de las cuales no aspira a obtener beneficios económicos, pero sí servicios ambientales: ¿Debería la contabilidad reflejar dichas especies arbóreas?</p>	<p>Existen opiniones contrapuestas en este punto, ya que algunos expertos afirman que están de acuerdo con que las organizaciones deberían contabilizar dichas especies arbóreas sin que estas produzcan algún tipo de beneficio económico, pero sostienen que se debe partir del punto de vista social y ambiental, a lo que se suma que se debe tener también en cuenta un enfoque no financiero.</p> <p>Sin embargo, otros afirman que, de acuerdo con las NIIF, si de dichas especies se van a obtener beneficios, se deben contabilizar; de lo contrario no se debe hacer.</p>	<p>Contabilidad ambiental; medir el impacto económico que desgasta el recurso natural, disminuyéndolo con beneficios ecológicos.</p> <p>La contametría de Rafael Franco Ruiz, que permite desarrollar procesos efectivos de eficacia social de la representación contable (Ruiz, 2014), para este caso a las especies arbóreas.</p> <p>La bio contabilidad de Eutimio Mejía Soto, su finalidad es la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad de la riqueza ambiental desde una visión holística e integral (Soto, 2015).</p> <p>La que proporcionan las NIIF en pro de los registros a la biodiversidad, enmarcando las especies arbóreas dentro del concepto de capital natural que analiza la contabilidad ecológica</p>
<p>5. ¿Cuáles alternativas existen para poder reconocer contablemente las especies arbóreas como activos ambientales?</p>	<p>Entre las alternativas para reconocer contablemente las especies arbóreas se plantean: la contametría, que describe el doctor Rafael Franco Ruiz; la bio contabilidad, expresada por el doctor Eutimio Mejía Soto; y también la contabilidad emergente, de Bertalanffy; la contabilidad ecológica, y se rescatan también las NIIF desde la perspectiva económica apoyando la idea del reconocimiento del costo menos la amortización acumulada, valor razonable menos costos estimados de ventas.</p>	
<p>6. ¿Cuáles reformas al modelo contable actual u otros cambios deberían darse para que la contabilidad pueda reflejar las especies arbóreas como activos ambientales?</p>	<p>Por más que la contabilidad financiera quiera reflejar estas especies como activos, a la misma le es imposible hacerlo, ya que su marco teórico le impide hacer tal reconocimiento; en ese sentido hay que dejar de lado el pensamiento financiero e incluirla en una contabilidad acercándose más hacia lo social, lo cultural y ancestral.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por los expertos.

## Discusión

Las NIIF, en especial la NIC 41 y las NIIF, expresan los métodos para medir los activos ambientales, en este caso las especies arbóreas. La aplicación de estos métodos varía dependiendo del uso o fin de las especies arbóreas, así como su tratamiento contable, y la NIC 41 así lo prescribe.

No obstante, es importante mencionar que no se pueden utilizar los mismos parámetros económicos-financieros para el reconocimiento contable de los BYS ambientales, porque los beneficios que proporcionan las especies arbóreas exceden la esfera económica, lo cual no es tarea fácil, por cuanto la normatividad contable vigente en la actualidad se limita al reconocimiento desde la perspectiva económica. Para que se reconozca una especie arbórea por sus beneficios ambientales o sociales se requieren un ordenamiento jurídico que así lo establezca y la participación del gremio contable en avanzar hacia métodos de valoración y representación distintos a los tradicionalmente aceptados.

La contabilidad tradicional utiliza como un criterio de reconocimiento el enfoque de propiedad y control de la organización, lo cual a la luz de la complejidad del ambiente como un bien público es totalmente desafiante.

En cuanto a los beneficios futuros “económicos” es importante señalar que las especies arbóreas proporcionan beneficios invaluable para el futuro, máxime cuando la riqueza ambiental de los ecosistemas se ha visto severamente afectada por la actividad humana e industrial en las últimas décadas. Los beneficios ambientales y sociales que se derivan de las especies arbóreas deben ser considerados más allá de lo económico y en concordancia con la preservación de la vida en el planeta, alcance que se encuentra limitado por el reconocimiento meramente del uso económico que plantean las NIIF.

De acuerdo con los criterios de reconocimiento estudiados, muchas especies arbóreas que no son destinadas a fines económicos pierden posibilidad de ser reconocidas, ignorando los indeterminados servicios ambientales que generan a la humanidad, y a la vida animal y vegetal del planeta. Cuando se supedita el reconocimiento al hecho económico se desconoce la riqueza natural que se deriva de las especies arbóreas con el mero hecho de su existencia.

## Conclusiones

Teniendo en cuenta el análisis realizado a los criterios del reconocimiento de las especies arbóreas desde la perspectiva de la NIC 41 y el SCAE se han dado a conocer las alternativas que sostienen los expertos en el tema, alternativas que van desde los beneficios económicos hasta los sociales, tal como los brindan las

especies arbóreas dentro de los activos ambientales y donde la contabilidad, al igual que las ciencias ambientales, van de la mano para realizar un reconocimiento adecuado y real en los libros contables de cualquier organización que haga uso de las mismas dentro de su predio.

En primer lugar, para los criterios de reconocimiento contable de las especies arbóreas según la NIC 41, es indispensable tener en cuenta que el tratamiento contable de los activos biológicos va enfatizado en la medición inicial y está a su vez implementada por el valor razonable; este método de medición se enfoca para este caso en el valor real de un activo menos los costos en el momento en que se dé por hecha la venta y el resultado llevarlo como una ganancia o pérdida del periodo.

Así también, el objetivo que tiene esta norma es prescribir el tratamiento contable, la presentación de los estados financieros y la información por revelar en relación con los activos biológicos, haciendo referencia a que este tipo de especies arbóreas se deben medir si su objetivo es obtener ganancias económicas.

Desde esta perspectiva, el reconocimiento contable solo es posible cuando existe la probabilidad de obtener rendimientos futuros, lo cual como se ha expresado limita el reconocimiento de gran cantidad de especies arbóreas que no son destinadas a la obtención de beneficios económicos.

Por otra parte, los criterios de reconocimiento contable para las especies arbóreas según el SCAE, afirma que las bases para empezar con tal reconocimiento, son: la finalidad del enfoque, en el que un activo ambiental no solo se debe medir desde una premisa económica, y una premisa social que disponga de los beneficios futuros producto del buen uso y cuidado del mismo, puesto que la aplicación de ambas normas es de gran relevancia para tal medición y/o reconocimiento.

A las alternativas para un reconocimiento contable de las especies arbóreas como activos ambientales, diversas teorías como la contametría y la bio contabilidad permiten que se pueda plantear tal reconocimiento desde un foco más sostenible sin perjuicio de lo que implica la contabilidad en el manejo de los recursos ambientales en pro de una globalización económica más social y razonable, con el fin de querer contribuir con el medio ambiente desde un enfoque contable.

## Referencias

- Arévalo Villamarín, M. C. La contabilidad ambiental en el entorno socio-económico empresarial colombiano. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. [En línea]. [Citado el 10 de abril de 2015]. Disponible en la Web: <http://Repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/10055/1/ArevalovillamarinmaritZacatherine2013.Pdf>
- Arimany, N., Farreras, M. Á., Rabaseda, J. (2013). Away of IAS 41: Is this a correct valuation of equity of agricultural enterprises? *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 13(1), 27-50.
- Banco Mundial. (2016). Cuentas Nacionales.
- C. D. N. I. de Contabilidad. (2009). Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades. London, Reino Unido.
- Calvo de Ramírez, A. (2012). NIC 41: Tratamiento contable de los activos biológicos y los productos agrícolas. *Contabilidad y Auditoría*, 0(21), 1-12.
- Cardona Hernández, J. D. (2016). Consideraciones epistemológicas para pensar la complejidad ambiental. Repercusiones para una contabilidad ambiental en debate ante la crisis civilizatoria. *Contaduría*, 68, 191-211.
- Colombia. (2015). Decreto 2420 de 2015. Biomass Chem Eng, 49(23-6), 22-23. [https://contamos.com.co/wp-content/uploads/2017/09/decreto\\_2420\\_2015.pdf](https://contamos.com.co/wp-content/uploads/2017/09/decreto_2420_2015.pdf)
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2015). Métodos de recolección y análisis de datos. Barcelona, España: Gedisa Editorial. Retrieved from <https://www.marcialpons.es/libros/metodos-de-recoleccion-y-analisis-de-datos/9788497843119/>
- Díaz Moreno, H. (2006). Contabilidad general: enfoque práctico con aplicaciones informáticas. Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson Educación de México.
- Enciclopedia Jurídica. (2020). Reconocimiento contable. <http://www.encyclopedia-juridica.com/d/reconocimiento-contable/reconocimiento-contable.htm>
- Estrada Oyuela, R. A., Williams, M., & Otegui, J. M. (1993). Evolución reciente del derecho ambiental internacional. Buenos Aires: A-Z Editora. Disponible en [https://pmb.parlamento.gub.uy/pmb/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=24096](https://pmb.parlamento.gub.uy/pmb/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=24096)

- Federación Internacional de Contabilidad. (2005). Normas Internacionales de Información Financiera. 8 ed. México, D. F.: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Fierro Martínez, Á. M. (2015). Contabilidad general. 4 ed. Bogotá, Colombia: ECOE.
- Franco Ruiz, R. A. (2014). Fundamentos ontológicos para la construcción del concepto de contametría. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova*, 12(13), 165-190.
- Gómez, M. y Reyes, M. (2013). La contabilidad medioambiental y los impuestos ambientales aplicados en las Pymes: caso empresas agrícolas del Valle de Autlán, Jalisco, México. *Global Conference on Business & Finance Proceedings*, 8(1), 1123-1134.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación, 6 ed. México, D. F.: McGraw-Hill.
- IASCF. (2000). Norma Internacional de Contabilidad 41. Agricultura. [https://mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/con\\_nor\\_co/vigentes/nic/41\\_NIC.pdf](https://mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/41_NIC.pdf)
- Jaramillo Cabrera, E. C. (2017). Historia y evolución del derecho ambiental. Huancaayo, Perú: Universidad Continental. Repositorio Institucional <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4147?locale=es>
- Julio, O. M. (2013). El Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas (SCAE) 2012: fundamentos conceptuales para su implementación. No. 84. Nueva York: Naciones Unidas-Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Lerma, H. D. (2011). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- López, M. y López, J. (2012). Responsabilidad medioambiental e información financiera. Especial referencia al caso español. *Cuadernos de Contabilidad*, 13(32), 159-173.
- Mantilla, S. A. (Ed.). (2013). Estándares/normas internacionales de información financiera (IFRS/NIIF). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Mejía, S. E. (2010). Contabilidad ambiental crítica al modelo de contabilidad financiera. Armenia, Quindío, Colombia: Optigraf.
- Naciones Unidas. (2013). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012, 1. [http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/seea\\_w\\_spa.pdf](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/seea_w_spa.pdf)
- Navarro, J. (2014). Epistemología y metodología. México: Grupo Editorial Patria.

- Pulido, G. L., & Riveros, R. S. (2009). Gestión empresarial Choachí Cundinamarca. Obtenido de <http://sergioydaniela1001.blogspot.com.co/2009/07/proyecto-de-gradocontabilidad.html>
- Sánchez Mayorga et al. (2022). Activos ambientales: orientaciones desde la biocontabilidad. Cali, Colombia: Universidad Libre.
- Secretaría Jurídica Distrital. (2015). Decreto 2496 de 2015. <https://www.alcaldia-bogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64228>
- Sistema Único de Información Normativa. (2009). Ley 1314 de 2009. <http://suin.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1677255>
- Soto, E. M. (2015). Aportes a la biocontabilidad desde la bioeconomía de Georgescu-Roegen. *Asuntos*, 28, 169-191.
- Talero, S. (2007). Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (sustainability accounting): aproximaciones teóricas. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 50, 155-176.
- Toro Jaramillo, I. D., & Parra Ramírez, R. D. (2010). Fundamentos epistemológicos de la investigación y la metodología de la investigación. Cualitativa/cuantitativa. Medellín: Universidad EAFIT.
- Tua, J. (2001). Normas Internacionales de Contabilidad y Auditoría sobre la incidencia del medio ambiente en la información financiera. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 7, 117-166.
- Woods, P. (1989). *La escuela por dentro: la etnografía en la investigación educativa*. Madrid: Ediciones Paidós Ibérica. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102006000200024](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102006000200024)