

**La Importancia de la Contabilidad Ambiental en las Empresas del Sector Azucarero  
del Valle del Cauca, Colombia.**

Viviana Andrea Martínez Estrada y Geisa Orejuela Delgado

Facultad de Contaduría, Universidad Antonio

Nariño Tesis para optar al título de Contador

Público Profesor Norvey Bohórquez Sierra

31 de octubre de 2020

## Resumen

**Viviana Andrea Martínez Estrada**<sup>i</sup>

**Geisa Orejuela Delgado**<sup>ii</sup>

A través de este artículo se propone revisar dentro de un contexto general, la importancia de la Contabilidad Ambiental en las empresas azucareras del Valle del Cauca, teniendo en cuenta la contabilidad como un sistema integrado de información, el impacto de diversos factores y fenómenos que afectan el impacto ambiental, su valoración, todo ello, frente a los avances relacionados con la conservación del medio ambiente realizados por los organismos internacionales y su incidencia en la contabilidad de las empresas. Al respecto, cabe mencionar que la Organización de las Naciones Unidas – ONU, establece la producción y consumo responsable como estrategia para neutralizar el impacto ecológico en el planeta de los gases de carbono como de los principales contaminantes medioambientales.

En el caso de Colombia, específicamente en el Valle del Cauca, el sector azucarero de acuerdo con los organismos internacionales y la sociedad en general, es uno de los sectores que mayor generan contaminación y causan gran impacto ecológico en el ambiente a pesar de sus esfuerzos por controlarlos por los cual, se pretende evidenciar que existe estrecha entre la gestión ambiental y su impacto por el deterioro, frente a la Contabilidad Ambiental, que busca que las empresas suministren apropiada información con la cual demuestren su verdadero compromiso y esfuerzo por proteger el medio ambiente.

**Palabras clave:** Contabilidad ambiental, Sector Azucarero, Impacto ecológico  
Contaminación, Medio Ambiente, impacto Ambiental.

### Abstract

Through this article we propose to review within a general context, the importance of Environmental Accounting in the sugar companies of Valle del Cauca, taking into account accounting as an integrated information system, the impact of various factors and phenomena that affect environmental impact, its valuation, all of this, in the face of advances related to environmental conservation made by international organizations and their impact on company accounting. In this regard, it is worth mentioning that one of the sustainable development goals established by the United Nations - UN, is responsible production and consumption as a strategy to neutralize the ecological impact on the planet of carbon gases as the main pollutants environmental

In the case of Colombia, specifically in Valle del Cauca, the sugar sector, according to international organizations and society in general, is one of the sectors that generates the greatest pollution and causes a great ecological impact on the environment despite their efforts. to control, reduce and eliminate them, facts for which Environmental Accounting intends to register them to quantify the impact of environmental damage. These results show that there is a close relationship between environmental management, its effects and impact, with regard to Accounting, leading companies to be more than obliged, in the duty to provide appropriate information with which they demonstrate their true commitment and effort to protect the environment.

**Keywords:** Environmental accounting, Sugar sector, Ecological impact Pollution, Environment, environmental impact

## Contenido

<b>Resumen</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>La Importancia de la Contabilidad Ambiental en las Empresas del Sector</b>	
<b>Azucarero del Valle del Cauca, Colombia</b> .....	6
<b>Naturaleza y alcance del estudio</b> .....	6
<b>Pregunta de Investigación</b> .....	7
<b>Planteamiento del problema</b> .....	7
<b>Justificación</b> .....	9
<b>Variables y limitaciones</b> .....	10
<b>Contexto general</b> .....	10
<i>Reseña Historia del Sector Azucarero</i> .....	11
<i>Sector Geográfico</i> .....	12
<i>Impacto Ambiental</i> .....	12

<i>Marco normativo</i> .....	13
<b>Nacional</b> .....	13
<b>Conferencias internacionales</b> .....	15
<b>Contabilidad Ambiental</b> .....	17
<b>Metodología</b> .....	17
<b>Resultados y discusiones</b> .....	18
<b>Conclusiones</b> .....	28
<b>Bibliografía</b> .....	32

### Índice de Tablas

Tabla 1 Normas Colombianas sobre el manejo del Medio Ambiente .....	13
Tabla 2 Estado de Situación Financiera Riopaila Castilla S.A.....	25
Tabla 3 Costos ambientales.....	29

## **La Importancia de la Contabilidad Ambiental en las Empresas del Sector Azucarero del Valle del Cauca, Colombia.**

Teniendo en cuenta que el medio ambiente se ha convertido en un tema de vital en todo el mundo, toda vez que el cambio climático generado en su mayor parte por las industrias, ha contribuido a que los organismos internacionales, los gobiernos y las empresas, presten mayor atención al tema y orienten sus esfuerzos no solamente a controlarlo sino también a cuantificarlo en su contabilidad.

Uno de estos agentes productores de contaminación ambiental y que afectan el ambiente, es generado por las empresas del sector azucarero ubicadas en el Valle del Cauca, Colombia, que a pesar de los esfuerzos del gobierno nacional y local, dicho sector continúa siendo responsable de la contaminación de los recursos naturales. De ahí, la gran importancia de abordar el tema para conocer las medidas y principales normas contables mediante las cuales se puede cuantificar el impacto ambiental en los estados financieros. Este planteamiento se fundamenta en las diversas fuentes consultadas, en la cual se destaca la Guía Ambiental para el subsector de la caña de azúcar (Asociación de Cultivadores de la Caña de Azúcar de Colombia, 2010), que se establece como una herramienta que focalizada en mejorar los procesos de gestión y protección para los trabajadores de la caña de azúcar.

De otra parte, el Decreto 948 del 5 de junio de 1995, expedido por el Ministerio del medio Ambiente, estableció parámetros en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire (Decreto 948, 1995).

### **Naturaleza y alcance del estudio.**

El objeto principal de este artículo es analizar la importancia de la Contabilidad Ambiental en las empresas Azucareras del Valle del Cauca, mediante la revisión de diversas fuentes bibliográficas con las cuales se pueda establecer el aporte de las ciencias contables en la gestión de

las organizaciones, en torno a la gestión ambiental.

### **Pregunta de Investigación.**

¿Las empresas Azucareras del Valle del Cauca, Colombia, consideran la importancia de la Contabilidad Ambiental en su gestión organizacional?

### **Planteamiento del problema.**

Para plantear el problema, es necesario mencionar que algunos de los objetivos del desarrollo sostenible, presentados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2020) resaltaron como prioridad la concientización ambiental para todos los sectores empresariales del mundo, debido a que, este asunto si no se trata adecuadamente causa daños irreparables sobre los recursos naturales explotados para el consumismo humano. En este sentido, se observa que el sector azucarero necesita atender los efectos colaterales que conllevan al deterioro progresivo de la tierra trabajada y el medio ambiente general (Pérez, M., Peñal & Álvarez, 2011).

Cabe mencionar que los sectores alimenticios están causando graves daños al sistema ambiental gracias al inadecuado tratamiento ofrecido a las zonas donde se extraen los productos, puesto que no se controla rigurosamente la afectación que sufre el aire, los ríos y múltiples recursos naturales cuando se trabajan con químicos, pesticidas y maquinarias que destruyen el medio ambiente (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020). Y este tipo de zonas naturales, no se recupera completamente debido a toda la contaminación, los gases del efecto invernadero<sup>1</sup> y los daños a la misma atmosfera.

---

<sup>1</sup>Efecto invernadero: es un proceso que consolida los gases emitidos desde las atmosfera que progresivamente deterioran la capa de ozono de la tierra, lo cual afecta directamente las condiciones de vida humana y natural del planeta tierra (Lourdes & Soto, 2010).

En consecuencia, Barraza & Gómez (2005) destacaron que es imprescindible la construcción de una contabilidad responsable respecto a los efectos negativos dirigidos hacia el ambiente, puesto que las empresas no pueden convertirse en agentes que desmeriten este aspecto crucial para la misma vida humana. Por esta razón, las organizaciones necesitan controlar que el incremento de su crecimiento financiero no afecte ni destruya el ambiente.

Como complemento de lo anterior, el estudio realizado por la Administración Espacial Aeronáutica de Estados Unidos - NASA (como se citó en Quesada, 2013), demostraron que los niveles de contaminación se han incrementado exponencialmente gracias a todos los materiales y maquinarias que atentan con el ecosistema. El estudio permite comprender la realidad que se plantea a nivel mundial, pues las empresas necesitan establecer una contabilidad sostenible que logre estabilizar los recursos naturales con las mismas exigencias económicas.

Con relación a lo mencionado, se reconoce como una necesidad la oportunidad de analizar el papel de la contabilidad como una estructura que contribuye a cuantificar, examinar, identificar y comunicar a todos los socios y las respectivas organizaciones sobre las decisiones empresariales (Mantilla, Vergel & López, 2005). A ellos, se les expondrán las posibles intervenciones y la aplicación de actividades de gestión ambiental para disminuir el impacto ambiental, mediante estrategias útiles que enfatizan su atención a reposicionar el medio ambiente para su contabilidad.

En este orden de ideas, y para dar mayor relevancia al punto tratado con anterioridad, cabe mencionar que, de acuerdo con Zoratto (como se citó en López, Rodríguez, Lubo, Arenas & Sierra, 2016), se encuentran entre los efectos más representativos a nivel ambiental el consumo de los recursos naturales a causa de los procesos utilizados para el cultivo de la caña de azúcar, como por ejemplo, la quema de los residuos de caña de azúcar y la evaporación que se genera durante su procesamiento final.

El mayor impacto se ve reflejado en el deterioro de las cuencas hidrográficas superficiales

y subterráneas, contaminación del aire, degradación y erosión de los suelos a gran escala, extinción de las plantas y árboles, destrucción de la fauna, sin contar por supuesto, el aumento del volumen de desechos sólidos industriales, agrícolas y domésticos que conducen al agotamiento de la capa de ozono, aspecto definitivo que general calentamiento global.

Cabe considerar entonces, de acuerdo con Zoratto (como se citó en López, Rodríguez, Lubo, Arenas & Sierra, 2016), la hipótesis que se plantea en el presente artículo, es que las empresas Azucareras del Valle del Cauca, contribuyen al daño medio ambiental y general gran impacto económico en la economía. Debido a que son generadoras de contaminación ambiental, convirtiéndose esta en una de las mayores dificultades en la historia, no solamente de Colombia sino también, en el mundo como un agente participante al problema ambiental.

### **Justificación.**

La elaboración del presente artículo se justifica toda vez que busca dar a conocer cuáles es la importancia de la Contabilidad Ambiental en las empresas Azucareras del Valle del Cauca, Colombia, con el fin de que éstas tomen conciencia y brinden la debida atención y manejo medio ambiental, teniendo en cuenta no solamente el papel que brindan frente a la sociedad sino también, el aporte que realizan a la economía del país.

En tal sentido, la contabilidad es un marco de referencia utilizado para desempeñarse en las áreas económicas, cuyo objetivo es proporcionar información consistente y coherente a las organizaciones (Guacaneme & Gallardo, 2019). De esta manera, se proponen nuevas estrategias que gestionen adecuadamente una contabilidad responsable capaz de cumplir con todas las exigencias sociales.

Teniendo en cuenta que el diseño de investigación usado para la elaboración del presente artículo, se orientó a un tipo de investigación descriptivo con un enfoque cualitativo, en el presente artículo se pretende hacer una revisión y análisis general de la relación entre la contabilidad y el medio ambiente, máxime cuando en la actualidad, más ahora que el tema de

calentamiento global ha tomado gran importancia, han surgido Marcos Técnicos Contables Normas Internacionales de Contabilidad que regulan la presentación de la información financiera, dando un lugar destacado respecto a la gestión del medio ambiente.

Variables y limitaciones.

En primera instancia, las variables que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del presente Artículo, fueron:

Gestión medio  
ambiental. Variables  
ambientales.

Marco normativo.

Normas internacionales de  
contabilidad

Valoración ambiental.

En segunda instancia, en relación con las limitaciones para preparar el Artículo en mención, no se presentaron de ninguna clase por cuanto el estudio se orientó a consultar y analizar diversas fuentes bibliográficas relacionadas con la contabilidad ambiental y las Azucareras del Valle del Cauca, Colombia, citando por supuesto el respectivo autor de cada fuente informativa, como libros, revistas, enlaces, monografías, entre otros.

### **Contexto general.**

Una vez realizados los planteamientos anteriores, con el fin de tener una idea clara sobre el Sector Azucarero en Colombia, es necesario conocer brevemente la reseña histórica del Sector Azucarero, el impacto ambiental, la normatividad que lo rige y el ámbito general de la Contabilidad Ambiental, principalmente las Normas Internacionales que rigen la materia.

### ***Reseña Historia del Sector Azucarero***

De acuerdo con Procaña (s.f) la caña de azúcar es un material natural que ha sido utilizado

hace miles de años por los agricultores como un alimento nutritivo de su canasta familiar. Acto seguido, Ramos (2005) expresó que “el origen del nombre se deriva del latín medieval *canna mellis o cannamellapág*” (p.52). La caña de azúcar es una planta que crece arduamente durante una tierra fértil, de la cual se absorbe como fruto el azúcar de su estructura natural (De la Cruz et al, 2018).

Por otra parte, gracias a la conquista realizada por Sebastian de Belarcazar se reconoció que el clima cálido del Valle del Cauca permite el crecimiento de la caña de azúcar fácilmente en el territorio, y esto impulsó la creación de los ingenios en el sector azucarero, entre los más representativos se encuentran Manuelita, Providencia y Riopaila (Arrázola, 2015). Con todo lo hecho por parte de los ingenios se logró posicionar la caña de azúcar como un producto representativo para Colombia (Ramos, 2005).

### ***Sector Geográfico***

De acuerdo con Ramos (2005) el Valle del Cauca tiene la producción más grande a nivel nacional de sectores con caña de azúcar, puesto que estos cultivos florecen adecuadamente en el territorio gracias a las condiciones climáticas y la fertilidad de la tierra. Además, otros departamentos, de la zona cafetera también han incrementado sus utilidades conforme a la caña de azúcar.

### ***Impacto Ambiental.***

Por su parte, Schjaltegger & Burritt (2000) comentaron que las complicaciones derivadas del uso inadecuado de los recursos naturales se proliferó iniciando el siglo XX, debido a que, la alta demanda económica impulsó la contaminación en distintos territorios. Es por esta razón, que actualmente se reivindica la necesidad de actividades económicas y financieras focalizadas en la sostenibilidad de la responsabilidad social y empresarial.

En consonancia a lo anterior, Mejía & Saldarriaga (2013) destacaron que la caña de azúcar es uno de los factores que incrementa exponencialmente la contaminación en las ciudades

que trabajan con este material, ya que este producto genera infertilidad en los suelos, deteriora el eco-sistema y aumenta la producción de gases de dióxido de carbono. Esto se debe al medio que utilizan los ingenios para conseguir el azúcar, debido a que extraen el azúcar quemando la misma planta, lo cual produce gases y ceniza que alteran los niveles de oxígeno en el sector.

Así mismo, Bortone & Méndez (2004) expresaron que las consecuencias producidas en el sistema ambiental se generan bajo diferentes causas, bien sean sociales, ecológicas, políticas y económicas que deben abordarse con un marco de literatura fundamentado en la comprensión de este fenómeno. Por esta razón, una estrategia para el abordaje sobre esta tema es consolidar decisiones ecológicas y financieras que ayuden a sustentar un manejo adecuado de los recursos naturales (Díaz, 2004; Mejía & Saldarriaga, 2013). Tomando en cuenta lo mencionado, el sector empresarial del Valle del Cauca necesita emplear estrategias para generar una contabilidad sostenible a nivel ambiental.

### *Marco normativo*

#### *Nacional*

Como es del debido conocimiento por la población global, en especial por los gobiernos mundiales y organismos nacionales e internacionales, a través del tiempo se han efectuado diversos eventos y conferencias para tratar el tema del medio ambiente, pero también, cada país ha creado sus propias leyes para regular el tema. Debido a que Colombia es un país muy rico naturalmente, y cuenta con muchos ecosistemas naturales, ríos, diversidad de especies y una gran cantidad de bosques, ha expedido un gran compendio de leyes, decretos y resoluciones para conservar el medio ambiente, evitar su contaminación en grandes magnitudes por parte de la sociedad y de las empresas que se encuentran en el país, principalmente por el sector industrial azucarero. En la Tabla No. 1, se detallan estas normas:

*Tabla 1* Normas Colombianas sobre el manejo del Medio Ambiente

NORMATIVAS	DESCRIPCIÓN
------------	-------------

---

<b>Constitución política de Colombia</b>	La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente
<b>Ley 99 de 1993</b>	“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA” ( párr. 1).
<b>Ley 23 de 1973</b>	“Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales” ( párr. 1).
<b>Decreto ley 2811 de 1974</b>	“Establece la preservación, restauración, conservación mejoramiento de los recursos naturales renovables, para prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación” ( párr. 1).
<b>Decreto 1541 de 1978</b>	Establece la reglamentación del dominio de las aguas en los cauces y riveras, con el fin de asegurar el desarrollo humano, económico y social, para garantizar el recurso de la comunidad
<b>Decreto 2857 de 1981</b>	“Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III - Libro I- del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos” ( párr. 1).

---

---

<b>Ley 373 de 1997</b>	“Reglamenta el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico” ( párr. 1).
<b>Decreto 002 de 1982</b>	Establece el nivel permitido de contaminantes presentes en el aire, para determinar su calidad y contribuir a preservar y mantener la salud humana, animal o vegetal y su bienestar.
<b>Resolución 898 de 1995</b>	“Por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores” ( párr. 1).
<b>Ley 693 de 2001</b>	“por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, y se dictan otras disposiciones” ( párr. 1).
<b>Decreto 1843 de 1991</b>	“Estable el control adecuado del uso y manejo de plaguicidas, con el objetivo de evitar que afecte la salud de la comunidad, la sanidad animal y vegetal o causen deterioro del ambiente” ( párr. 1).
<b>Ley 430 de 1998</b>	Minimizar la generación de residuos peligrosos, evitando que se produzcan o reduciendo sus características de peligrosidad. Impedir el ingreso y tráfico ilícito de residuos peligrosos de otros países, que Colombia no esté en capacidad de manejar de manera racional y representen

---

---

riesgos exclusivos e inaceptables

---

La tabla 1 muestra el marco normativo colombiano utilizado para este estudio. Elaboración propia.

*Conferencias internacionales.*

A través de la historia, se han efectuado diversas conferencias y declaraciones sobre el medio ambiente. Por ejemplo, la Organización de los Estados Americanos (2019) comentó sobre las conferencias organizadas el establecimiento de políticas y leyes para cuidar la atmosfera.

No obstante, esta Declaración, se han efectuado conferencias, cumbres y comisiones internacionales para tratar el tema del medio ambiente relacionadas con su protección, desarrollo sostenible, medidas preventivas, impacto global socio – económico, y entre ellas, se encuentran las siguientes nombradas por Organización de las Naciones Unidas (s.f):

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972).
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987).
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992).
- Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General sobre el Medio Ambiente (1997).
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972).
- Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002).
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987).
  
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012).
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

(1992).

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012).
- Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2015)

(Organización de las Naciones Unidas, s.f).

Al respecto, sobre el manejo ambiental a nivel global, se resalta lo que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2012) comentó la necesidad de establecer disposiciones legales que protejan los procesos medio ambientales en los territorios latinoamericanos para priorizar su protección.

Adicionalmente, la ONU (2002) expresó durante la Conferencia de Johannesburgo la importancia sobre la protección del ambiente sin declinar la sostenibilidad económica, puesto que no pueden agotar los recursos naturales pero sí desarrollar un manejo responsable sobre estos. Para conseguir tal objetivo, se hace imprescindible establecer un consenso sobre las políticas ambientales construidas por las ciudades.

### ***Contabilidad Ambiental.***

En el contexto general, la contabilidad logra evaluar y comparar la información económica estudiada hacia los socios y organizaciones interesadas. De acuerdo con Quinche (2008) la contabilidad es una forma de cambiar las consideraciones económicas, personales, materiales y técnicos. Por esta razón, se hace importante preservar leyes y disposiciones legales que cuiden el ambiente que actualmente se encuentra en declive.

Consecuentemente, surge ante este enfoque, que las empresas en todo el mundo deben contemplar los gastos y costos, la valoración de los activos, las inversiones, los flujos de capital y los impuestos correspondientes para contribuir al manejo y cuidado del medio ambiente (Higuera et al., 2017). Esto permite que se regulen los niveles de contaminación expuestos en los diferentes escenarios sociales y ambientales, lo cual disminuye progresivamente el impacto negativo en tal situación.

### **Metodología**

El tipo de investigación que se desarrolló fue Descriptivo donde se identificaron las características del Sector Azucarero del Valle del Cauca, la problemática que el ejercicio de su actividad principal genera al medio ambiente. En relación con las Técnicas e Instrumentos de Investigación, se utilizó la Técnica de Recolección de Datos los cuales son mecanismos e instrumentos utilizados para reunir y medir información de forma organizada y con un objetivo específico. Como Instrumentos de Investigación, se utilizó la revisión documental que para el caso, se enfocó en la revisión de diversas fuentes bibliográficas para conocer al detalle la gestión ambiental por parte de las compañías y el impacto en las comunidades donde ejercen influencia. De igual forma, se consultaron los documentos y artículos disponibles en las principales bases de información, donde se evidenciaron los avances en torno a la problemática ambiental.

Respecto al Enfoque de la investigación, fue Cualitativo teniendo en cuenta que se buscó caracterizar el sector azucarero del Valle del Cauca, en cuanto a su incidencia en la generación de agentes contaminantes, identificando los procesos que generan mayor impacto al medio ambiente, la región de influencia, el marco legal que estable las medidas que se deben de tomar por parte de estas empresas y las exigencias planteadas desde el marco técnico contable hoy regulado por estándares internacionales.

De cara al Procedimiento de Investigación, en primer lugar, para realizar el análisis de la contabilidad ambiental de las empresas del Sector Azucarero, se procedió a investigar las principales fuentes bibliográficas locales e internacionales; en segundo lugar, se extractó y analizó la información más relevante de cada una de las fuentes; en tercer lugar, se revisó el contexto de la Contabilidad Ambiental y las principales normas contables, para así, finalmente, llegar a conceptuar sobre el tema.

### **Resultados y Discusiones**

Dada la problemática y el impacto producido al medio ambiente, las empresas del sector

azucarero del Valle del Cauca, Colombia, han desarrollado sistemas de contabilidad ambiental para tener un registro apropiado, ejercer controles y vigilancia sobre incrementos que causen los recursos relacionados al tema ambiental. El Ministerio del Medio Ambiente de Colombia, menciona que actualmente, se plantea desde la contabilidad una contribución altamente significativa para llevar a cabo el control del impacto ambiental desde el ámbito empresarial.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible hace parte de las organizaciones públicas del gobierno colombiano, cuyo objetivo es de impulsar la cuantificación de los servicios ambientales, brindando suministros para la realización de prácticas adecuadas conforme a las asociaciones ecológicas (Ministerio de Agricultura, s.f). Además, se observó que las Normas Internacionales de Información Financiera, desempeñan un papel importante dentro de la armonización contable, ya que son emitidas por el IASB que es organismo privado, creado luego de la disolución en el año 2001 del IASC (Normas Internacionales de Contabilidad, s.f).

A raíz de todos los fenómenos naturales que se han dado, el impacto financiero para las empresas ha sido significativo, por lo tanto, es preciso que realicen labores de recuperación del medio ambiente, por tal motivo, las empresas del sector Azucarero del Valle del Cauca, Colombia deben establecer estrategias que permitan el cuidado del medio ambiente y aplicando las Normas Internacionales de Contabilidad - NIC/NIIF bajo las políticas de gestión de cada empresa.

Algunas normas e interpretaciones que tienen relación con el medio ambiente son presentadas por las Normas Internacionales de Contabilidad (s.f):

- NIC 16. Propiedades, Planta y Equipo.
- NIC 37. Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes.
- NIC 41. Agricultura.
- NIEA 3410: Encargos de aseguramiento sobre declaraciones de gases de efecto

invernadero (Normas Internacionales de Contabilidad, s.f).

### **NIC 16. Propiedades, Planta y Equipo:**

Norma Internacional de Contabilidad 16. Propiedades, Planta y Equipo. Esta norma es aplicada a la contabilización de los elementos de propiedad, planta y equipo. Establece como objetivo “prescribir el tratamiento contable de propiedades, planta y equipo, de forma que los usuarios de los estados financieros puedan conocer la información acerca de la inversión que la entidad tiene en sus propiedades, planta y equipo). De igual forma, la norma dispone que algunos elementos de propiedades, planta y equipo, pueden ser adquiridos por razones ambientales (Fundación de Estándares Internacionales de Reportes Financieros, 2001-2014, p.1). Dichos elementos, según la IFRS (2001-2014) contribuye a las empresas a conseguir ayudas para continuar su labor con el sistema ambiental.

Por ejemplo, se establece que una industria química puede tener que instalar nuevos procesos de fabricación para cumplir con la normativa medioambiental relativa a la producción y almacenamiento de productos químicos, reconociendo entonces como parte de propiedades, planta y equipo las mejoras efectuadas en la planta, en la medida que sean recuperables, puesto que sin ellas la entidad quedaría inhabilitada para producir y vender esos productos químicos (IFRS, 2001-2014, p.6). En este contexto se describe lo que son los activos biológicos, que son básicamente los animales y plantas vivos que la entidad gestiona con la finalidad de venderlos una vez alcanzado determinado punto de su crecimiento biológico, o bien emplear los propios activos como plantas portadoras de frutos o como animales productores o reproductores (IFRS, 2001-2014).

Las plantas portadoras de frutos se consideran equiparables a las Propiedades, planta y equipo clasifican en este epígrafe. En el resto de casos, los activos biológicos figuran específicamente en el balance de situación. El criterio general es la intervención en más de un ciclo económico y que la generación de efectivo suele proceder fundamentalmente de la venta de los productos que genera (Ministerio de Industria y Comercio 2015).

**NIC 37 - Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes:** Esta norma permite considerar cuestiones ambientales en la información financiera. Para cuantificar su valor, esta norma prescribe el concepto, el reconocimiento y medición activos en la empresa (IFRS, 2001-2014). Esta situación contribuye mediante las disposiciones legales a disminuir el impacto generado del ambiente, puesto que si existe un compromiso por parte de todos los interesados, es decir empresas, organizaciones, socios y personas los daños colaterales al ecosistema puede disminuir (Zabala, 2016).

**NIC 41- Agricultura:** Esta norma hace referencia a la actividad agrícola. Prescribe tanto el tratamiento contable de dicha actividad, como su presentación en los estados financieros y la información a revelar. (Junta de Normas Internacionales de Contabilidad, s.f).

La NIC 41 prescribe, entre otras cosas, el tratamiento contable de los activos biológicos a lo largo del periodo de crecimiento, degradación, producción y procreación, así como de la medición inicial de los productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección.

---

<sup>2</sup> Transformación biológica: La transformación biológica se refiere a los indicadores de incremento, creación, desarrollo y producción de todos los cambios asociados a los activos biológicos (Reyes, Chaparro & Oyola, 2018).

Las inversiones realizadas en proyectos para la conservación del medio ambiente tuvieron un antes y un después de la Ley 1819 de 2016 (Junta de Normas Internacionales de Contabilidad, s.f).

En ese sentido, a las inversiones se les daba el tratamiento de una deducción hasta el año gravable 2016 según el Artículo 158-2 del Estatuto Tributario, el cual fue derogado con el artículo 376 de la Ley 1819 de 2016. Sin embargo, a partir del año gravable 2017, a estas inversiones se les debe tratar como un descuento tributario en la declaración de renta, para lo cual se deberán seguir

las instrucciones del Artículo 255 del Estatuto Tributario, el cual creado por el artículo 103 de la Ley 1819 de 2016. (Guevara, 2018).

Respecto a la **NIEA 3410** - Norma Internacional de Encargos de Aseguramiento mediante la cual se informa sobre las emisiones de Gases de efecto invernadero de una entidad e incluye la aplicación de procedimientos para obtener evidencia acerca de la emisión de gases, tales como:

- Vapor de agua H<sub>2</sub>O
- Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>
- Óxido Nitroso N<sub>2</sub>O
- Metano CH<sub>4</sub>
- Ozono O<sub>3</sub> (Norma Internacional de Encargos de Aseguramiento, 2013).

Con base en esta Norma, se evidenció que los ingenios azucareros utilizan en sus procesos de cosecha la quema de la caña de azúcar, la cual contamina críticamente al espacio ambiental. Debido que las cenizas provocadas por su quema deterioran el oxígeno y progresivamente dañan la primera capa de la atmosfera que cubre a la humanidad de los agentes perjudiciales externos (Ortiz, Salgado, Castelán & Córdova, 2012). Esto significa que la tierra que previamente era fértil cuando se cultivaba la caña de azúcar se empobrece, debido al inadecuado manejo de la tierra, la contaminación en el oxígeno y la pérdida de componentes nutritivos para el mismo sistema ambiental.

**Medición Contable:** De acuerdo con la investigación y las consultas realizadas, los Ingenios Azucareros consideran que la política contable es uno de los elementos fundamentales para la preparación y presentación de los estados financieros que garantizan que estos contengan información coherente y consistente tal como lo propone el Decreto Único Reglamentario – DUR. 2420 de 2015<sup>3</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior, se indagó sobre la base de medición de los Activos

biológicos, que, en el caso de los Ingenios, corresponde a las plantaciones de la caña de azúcar, que hacen parte de los activos de los ingenios azucarero.

En términos generales, el Valor Razonable<sup>4</sup>, es decir, el precio que sería recibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción, ordenada entre participantes del mercado en la fecha de la medición, es aplicado por la mayoría de estas empresas en los activos biológicos de sembradíos en tierras propias, tierras de participación y tierras en arrendamiento (IFRS, s.f, p.9).

La política contable del Ingenio Mayagüez, consiste en no aplicar el valor razonable en la gestión de los cultivos de caña, ya que argumentan el desarrollo de los cultivos valor desproporcionado por encontrarse en crecimiento. Las finanzas están muy ajustadas a la norma NIC/37 y NIC/41.

En resumen, la aplicación en la contabilización de (NIC 41,1), es como sigue:

- Activos biológicos (planta de la caña de azúcar).

---

<sup>3</sup>2420 de 2015: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76745>

<sup>4</sup>ValorRazonable: <https://www2.deloitte.com/content/dam/deloitte/cr/documents/audit/documentos/nif-2019/nif%2013%20-%20medici%c3%b3n%20del%20valor%20razonable.pdf>

- Productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección (caña cortada. Con posterioridad a este punto la aplicación es de la NIC 2 Inventarios); y

- Subvenciones del gobierno<sup>5</sup>.

Algunas de las Empresas como Riopaila Castilla Agrícola S.A, Ingenio Risaralda, aplican la NIC 41 en las finanzas contables de la empresa en cultivos propios de participación y arrendamientos, a los activos biológicos<sup>6</sup> caña de azúcar y a semovientes.

Los estados financieros de las compañías se han preparado de acuerdo con las Normas de

Contabilidad e Información Financiera Aceptadas en Colombia (NCIF), fundamentadas en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), junto con sus interpretaciones, marco de referencia conceptual, los fundamentos de conclusión las guías de aplicación autorizadas y emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en Inglés).

Cabe mencionar que los Ingenios azucareros, a raíz de la expedición de las normas internacionales en especial, las relacionadas con el manejo ambiental y de efecto invernadero, se vieron en la obligación de reflejar en sus Estados Financieros, los Activos Biológicos. Por ejemplo, el Ingenio

Riopaila Castilla S.A., estos activos, a 31 de marzo de 2020, se clasificaron así tal como se aprecia en la Tabla No.

---

<sup>5</sup> Subvención: se entiende como la entrega de una cantidad monetaria hacia organizaciones o personas con el propósito de ayudarlas financieramente (Flores, 2011).

<sup>6</sup> Activos biológicos: que son básicamente los animales y plantas vivas que se utilizan dentro del sistema organizacional para transformarlo o producirlos conforme sean las mismas exigencias externas (Laiton & Arévalo, 2018).

Activos biológicos – porción corriente: \$28.854.520.

Activos biológicos – porción no corriente: \$32.508.961

Total: \$61.363.481

*Tabla 2 Estado de Situación Financiera Riopaila Castilla S.A.*

**RIOPAILA CASTILLA S. A.**

**ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA SEPARADO CONDENSADO**  
(Cifras expresados en miles de pesos)

ACTIVO	Al 31 de marzo de 2020 (No auditado)		Al 31 de diciembre de 2019
<b>Activo Corriente</b>	<b>NOTA</b>		
Efectivo y equivalentes al efectivo		\$ 295,009	\$ 617,932
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar	5	84,666,107	83,781,708
Cuentas por cobrar partes relacionadas y asociadas	6	29,237,022	27,814,375
Activos por impuestos corrientes		35,486,695	31,102,334
Inventarios	7	65,256,863	63,424,375
Activos biológicos	8	28,854,520	38,451,305
Otros activos		5,351,820	6,276,342
<b>Total activo corriente</b>		<b>\$ 249,148,036</b>	<b>\$ 251,468,371</b>
<b>Activo no corriente</b>			
Inversiones en sociedades vinculadas, utilizando método de participación patrimonial	9A	226,153,518	221,127,676
Inversiones en asociadas, y de patrimonio	9 B y C	62,752,776	65,659,097
Cuentas por cobrar partes relacionadas y asociadas	6	54,003,430	54,003,430
Activos biológicos	8	32,508,961	34,553,176
Propiedades, planta y equipo	10	512,560,516	519,708,787
Activos por derecho de uso	11	60,470,806	60,637,041
Otros activos		8,123	9,061
<b>Total de activos no corrientes</b>		<b>\$ 948,458,130</b>	<b>\$ 955,698,268</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>\$ 1,197,606,166</b>	<b>\$ 1,207,166,639</b>
<b>PASIVO</b>			
<b>Pasivo corriente</b>			
Obligaciones financieras	12	102,760,977	190,431,907
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	13	153,457,579	197,358,791
Pasivos por arrendamientos	11 B	13,627,272	13,627,272
Cuentas por pagar partes relacionadas y asociadas		42,464,674	28,485,982
Beneficios a empleados		11,367,224	14,133,280
Otras provisiones		11,838,930	5,813,780
Pasivos por impuestos		11,176,275	7,694,140
Otros pasivos		5,365,561	6,885,638
<b>Total pasivo corriente</b>		<b>\$ 352,058,492</b>	<b>\$ 464,230,790</b>
<b>Pasivo no corriente</b>			
Obligaciones financieras	12	404,534,565	309,065,074
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	13	26,146	26,146
Pasivos por arrendamientos	11 B	31,703,978	31,703,978
Cuentas por pagar partes relacionadas y asociadas		489,077	489,077
Beneficios a empleados		23,958,103	23,898,102
Pasivo por impuestos diferidos, neto		22,318,320	22,318,320
<b>Total pasivo no corriente</b>		<b>\$ 483,030,189</b>	<b>\$ 387,500,697</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>\$ 835,088,681</b>	<b>\$ 851,731,487</b>
<b>PATRIMONIO</b>			
Capital social		7,974,480	7,974,480
Superávit de capital		1,708	1,708
Reservas obligatorias		7,875,811	7,875,811
Otras reservas voluntarias		60,384,145	60,384,145
Utilidad (pérdida) del período		4,584,318	(46,048,989)
Resultados acumulados		(43,169,532)	2,879,457
Otros resultados integrales		173,525,956	171,027,941
Resultado acumulado adopción NCIF		151,340,599	151,340,599
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>\$ 362,517,485</b>	<b>\$ 355,435,152</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		<b>\$ 1,197,606,166</b>	<b>\$ 1,207,166,639</b>

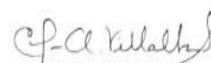
Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros intermedios condensados separados.



**Gustavo Andrés Gómez**  
Representante Legal/Suplente



**Fernando Pedraza G.**  
Contador Público  
Tarjeta Profesional No. 25323-T



**Clara A. Villalba Salazar**  
Revisor Fiscal  
Tarjeta Profesional No. 111744 -T  
Designada por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Tomado de: (Ingenio Riopaila Castilla S.A., 2020)

Si bien los Activos biológicos ascienden a \$61.363.481 y representan el 5% de los Activos totales de la empresa, se debe contemplar es el grado de impacto que los procesos alrededor del tratamiento de la caña de azúcar, generan al medio ambiente.

Algunas de las políticas contables han sido elaboradas con base al activo biológico caña de azúcar con que cuentan las compañías a la fecha de emisión de la misma aplicada a:

- Caña de azúcar en predios propios.
- Caña de azúcar en predios de terceros en modalidad de contrato de arrendamiento en la cual las compañías es dueña de la caña descontando el valor del arrendamiento según las condiciones de cada uno de los contratos.
- El activo biológico se medirá, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como al final del período sobre el que se informa, a su valor razonable

En general las normas principales son las que tienen que ver con activos e inventarios. NIC 16, NIC 2, NIIF 16, NIC 40. Es importante también evaluar las normas de instrumentos financieros, por tema de financiación, bonos de carbono y demás (IFRS, 2014).

Dentro de las consideraciones de las Normas Internacionales de Información financiera en los costos ambientales en las empresas del sector azucarero, se ve principalmente en la norma de inventarios que es la NIC 2, los activos que vía depreciación afectan los costos. (NIC 16, NIC 40, NIIF 16), por lo tanto, se recomienda considerar la creación de una norma puntal sobre el tratamiento de los costos ambientales, toda vez que las normas actuales, tratan en general los costos capitalizables en activos o no. En ese mismo contexto, es importante tener en cuenta la “fiabilidad de la medición” que es transversal a cualquier reconocimiento de activo.

Finalmente, en la investigación, se encontró que los Ingenios azucareros, deben atender gastos y costos ambientales para minimizar el impacto ambiental, tales como la prevención y administración ambiental, servicios externos ambientales, personal para actividades generales ambientales, investigación y desarrollo ambiental, gastos extras por tecnologías limpias y otros

costos ambientales administrativos que impactan en los Estados Financieros (Moncada, 2020).

### **Conclusiones**

El sector azucarero es muy importante para el Valle del Cauca, pues de aquí se genera una gran parte de empleo y se mueve la economía del país, por lo cual las empresas han optado por gestionar estrategias para el cuidado del medio ambiente.

La contabilidad ambiental es importante en la revelación de la información financiera de las empresas porque permite medir, revisar y tomar decisiones por parte de los diferentes usuarios y ante la exigencia de Marcos Técnicos Contables Internacionales se convierte en un instrumento de relevancia en la identificación de los avances que han tenido las empresas en la gestión ambiental.

Las empresas han generado prácticas de desarrollo sostenible involucrando estrategias que mitiguen el impacto de sus procesos productivos, dando confianza en las poblaciones donde ejercen influencia.

Toda empresa que genere algún grado de impacto ambiental, debe considerar como mínimo los siguientes costos:

*Tabla 3 Costos ambientales*

TIPO DE COSTO	CONCEPTO	ORIGEN DE LOS COSTOS MEDIOAMBIENTALES
Costos de Prevención	Costos por eliminación de potenciales causas de impactos ambientales negativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rediseño de procesos</li> <li>• Sustitución de materiales</li> </ul>
Costos de Evaluación	Costos por medición y monitoreo de fuentes potenciales de daños ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditorias Ambientales</li> <li>• Diagnóstico ambiental y/o programa de adecuación ambiental</li> </ul>
Costos de Control	Costos por la contención de sustancias peligrosas que son utilizadas o producidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas de tratamiento</li> <li>• Tanques reforzados para almacenar productos químicos</li> </ul>
Costos de Fracasos	Costos destinados a remediar los daños ambientales ocasionados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdidas por reparaciones ambientales</li> <li>• Pérdidas indemnizatorias por daños ambientales.</li> </ul>
Costos sociales	Afectan a los individuos, a la sociedad y al medioambiente; los cuales son externos a la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos por gestión ambiental</li> <li>• Costos por mitigación</li> <li>• Impuestos por incumplimiento</li> <li>• Sanciones por faltas ambientales</li> </ul>
Costos de inversión	Costos por inversiones realizadas por la empresa, que permite adaptarse a las necesidades derivadas del proceso de cambio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rediseño de productos</li> <li>• Rediseño de instalaciones</li> <li>• Rediseño de proceso</li> <li>• Reestructuración organizacional</li> </ul>
Costos de Proceso	Costos en los que se incurre al desarrollar un proceso productivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratación de mano de obra</li> <li>• Formación y educación ambiental</li> <li>• Costos por tratamientos de residuos</li> <li>• Costos por desechos</li> <li>• Costos por almacenamiento</li> <li>• Costos de manipulación</li> <li>• Costos de reciclaje</li> </ul>

Tomado de Calixto (como se citó Martínez & Vargas, 2019, p.18)

El Gobierno Nacional ha contribuido a que las empresas del sector azucarero inviertan en activos (tecnología) que minimicen el impacto hacia el medio ambiente otorgándole beneficios económicos y tributarios, lo cual hace más atractiva estas prácticas.

En la cosecha de caña de azúcar las contaminaciones al medio ambiente son varios, en cuanto a los procesos que se utilizan; desde su cultivo hasta la obtención del producto final.

El sector azucarero ha optado por crear nuevas gestiones para mejorar el medio ambiente, como por ejemplo la recuperación de las fuentes de agua, la cosecha de caña de azúcar en verde, que mejora la calidad del suelo, química y biológicamente, los cuales implican cambios tecnológicos al productor porque es una forma diferente de producción, requiere de capacitación y de inversiones en

maquinaria para la cosecha

Las organizaciones del sector azucarero del departamento del valle en nuestra investigación, adoptaron Instrumentos de Gestión Ambiental Internacional como los Sistemas de Administración Ambiental, que incluye una política ambiental, procedimientos operativos, auditorias, certificación de calidad.

El Estado debería exigir más cumplimiento en las políticas ambientales a la industria azucarera, a fin de promover alternativas de manera que el desarrollo productivo de caña de azúcar se realice de manera sustentable y segura para el medio ambiente.

Sería importante que los demás ingenios de la zona, así como otros ingenios a nivel nacional adopten la misma medida, e inclusive adopten medidas corporativas tal como lo hizo el Ingenio Riopaila Castilla, que dentro de sus buenas prácticas de sostenibilidad, contempla la dimensión ambiental que se enfoca en el tratamiento de la recirculación de agua Programa Buen Vecino Conservación de relictos de Bosque Seco Tropical y protección de hábitats de especies de fauna y ora como aporte a la biodiversidad regional.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup>Riopaila Castilla – Prácticas sostenibles

### Bibliografía

- Asociación de cultivadores de la caña de azúcar de Colombia. (2010). *guía ambiental para el subsector de la caña de azúcar*. Recuperado de:  
<https://www.asocana.org/documentos/2012011-62209312-00ff00%2c000a000%2c878787%2cc3c3c3%2c0f0f0f%2cb4b4b4%2cff00ff%2cffffff%2c2d2d2d%2cb9b9b9.pdf>
- Arrázola, F. (24 de agosto de 2015). *Agronegocios e industria de alimentos* [Mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/08/24/foro-cadena-de-alimentos-dow-colombia-el-panel/>
- Barraza, F. & Gómez, M. (2005). *Aproximación a un concepto de contabilidad ambiental*. Bogotá, Colombia: universidad cooperativa de Colombia.
- Bortone, N. & Méndez, E. (2004). Contabilidad y ambiente: una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. *Actualidad contable faces*, 7 ( 8), 7-22. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/257/25700802.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (1993). *ley 99 del 22 de diciembre de 1993 por la cual se crea el ministerio del medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental, sina y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.
- Congreso de la república de Colombia. (1997). *Ley 373 del 11 de junio de 1997 por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.
- Congreso de la república de Colombia. (2015). *Decreto 2420 de 2015 por medio del cual se expide el decreto único reglamentario de las normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de la información y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá D.C.: Congreso

de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia.. (1973). *ley 23 del 19 de diciembre de 1973 por el cual se conceden facultades extraordinarias al presidente de la república para expedir el código de recursos naturales y de protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (1998). *ley 430 de enero 16 de 1998 por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (2001). *ley 693 de septiembre 19 del 2001 por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2012). *Panorama social de américa latina 2012*. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1247-panorama-social-america-latina-2012>

De la Cruz, G., et al. (2018). *Tercerización laboral de los corteros de caña en el sector agroindustrial del valle del cauca y sus efectos sobre las pensiones*. Cali, Colombia: Universidad Libre de Colombia. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10901/15663>.

Díaz, A. (2004). La utopía como elemento transformador de la sociedad. *Límite*, 1 (11), 56 – 85. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/836/83601103.pdf>

Flores, J. (2011). Concepto y naturaleza de la subvención en el derecho chileno. El caso de la concesión de obra pública. *Revista de derecho de la pontificia universidad católica de Valparaíso*, xxxvii (2), 329 – 367. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rdpucv/n37/a08.pdf>

Fundación de estándares internacionales de reportes financieros “IFRS”. (2001-2014). *Propiedades*,

*planta y equipo*. Recuperado de:

<https://www2.deloitte.com/content/dam/deloitte/cr/documents/audit/documentos/niif-2019/nic%2016%20-%20propiedades,%20planta%20y%20equipo.pdf>

Fundación de estándares internacionales de reportes financieros “IFRS”. (2014). *Niif 9 instrumentos financieros*. Recuperado de:

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/vigentes/niif/niif9\\_2014\\_v12112014.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/vigentes/niif/niif9_2014_v12112014.pdf)

Fundación de estándares internacionales de reportes financieros “IFRS”. (2018). *Fundamentos de las conclusiones del marco conceptual para la información financiera*. España: IFRS publicaciones.

Fundación de estándares internacionales de reportes financieros “IFRS”. (s.f). *Niif 13 medición del valor razonable*. Recuperado de:

<https://www2.deloitte.com/content/dam/deloitte/cr/documents/audit/documentos/niif-2019/niif%2013%20-%20medici%20del%20valor%20razonable.pdf>

Guevara, D. (16 de marzo de 2018). *Beneficios tributarios por inversiones en proyectos para la conservación del medio ambiente*. Obtenido de actualícese:

<https://actualicese.com/beneficios-tributarios-por-inversiones-en-proyectos-para-la-conservacion-del-medio-ambiente/>

Grupo empresarial riopaila castilla. (2019). *Informe sostenible y gestión*. Recuperado de:

<https://www.riopaila-castilla.com/wp-content/uploads/2020/10/informe%20de%20sostenibilidad%20y%20gesti%20c3%93n%202019.pdf>

Guacaneme, S. & Gallardo, Y. (2019). *Efecto de las normas internacionales de información financiera niif en la gestión ambiental de la organización. Estudio de caso gas natural s.a. esp - grupo vanti* (tesis de pregrado). Recuperado de:

<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/16170>

Higuera, V, et al. (2017). contabilidad ambiental, tendencias investigativas mundiales. *Producción + limpia*, 12 (1), 88-96. Recuperado de:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=s1909-04552017000100088&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=s1909-04552017000100088&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

Junta de normas internacionales de contabilidad. (s.f). *norma internacional de contabilidad 41 agricultura*. Recuperado de:

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/con\\_nor\\_co/vigentes/nic/41\\_nic.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/41_nic.pdf)

Laiton, A. & Arévalo, M. ( 2018). *Análisis de las normas internacionales de información financiera para el sector azucarero en Colombia. Estudio desde los activos biológicos* (tesis de pregrado). Recuperado de:

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6571/1/2018\\_arevaloylaiton\\_analisis\\_de\\_e\\_las\\_normas\\_de\\_informacion\\_financiera\\_del\\_sector\\_azucarero\\_en\\_colombia\\_estudio\\_de\\_activos\\_biol%C3%B3gicos.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6571/1/2018_arevaloylaiton_analisis_de_e_las_normas_de_informacion_financiera_del_sector_azucarero_en_colombia_estudio_de_activos_biol%C3%B3gicos.pdf)

Lourdes, O. & Soto, A. (2010). Comportamiento de los gases de efecto invernadero y las temperaturas atmosféricas con sus escenarios de incremento potencial. *Universidad, ciencia y tecnología*, 14 (57), 1-20. Recuperado de:

[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1316-48212010000400002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1316-48212010000400002)

López, A., Rodríguez, L., Lubo, C., Arenas, F. & Sierra, B. (2016). Propuesta metodológica de modelación dinámica de la huella de carbono en las labores de campo de un cultivo de caña de azúcar. *Revista ingeniería y región*, 15 (1), 37-47.

Martínez, M. & Vargas, J. (2019). Políticas y costos medioambientales en las empresas colombianas con enfoque comparativo frente a empresas de otros países (tesis de pregrado). Recuperado de:

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15919/2/2019\\_pol%C3%ADticas\\_costos](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15919/2/2019_pol%C3%ADticas_costos)

[\\_medioambientales.pdf](#)

Mantilla, E., Vergel, C. & López, J. (2005). *medición de la sostenibilidad ambiental*. Bogotá: editorial universidad cooperativa de Colombia.

Mejía, V. & Saldarriaga, L. (2013). *implicaciones económicas y socio- ambientales de la mecanización de la caña de azúcar en el municipio de la virginia y el corregimiento caimalito del municipio de pereira* (tesis de pregrado). Recuperado de:  
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3922/33371686132m516.pdf;sequence=1>

Ministerio del medio ambiente. (2010). *Decreto 948 de 1995 por el cual se reglamentan, parcialmente, la ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del decreto - ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la ley 9 de 1979; y la ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire*. Bogotá D.C.: Ministerio del medio ambiente.

Ministerio de agricultura. (1974). *decreto 2811 de 1974 por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente*. Bogotá D.C.: Ministerio de agricultura

Ministerio de agricultura. (1978). *decreto 1541 de 1978 por el cual se reglamenta la parte iii del libro ii del decreto - ley 2811 de 1974: "de las aguas no marítimas" y parcialmente la ley 23 de 1973*. Bogotá D.C.: Ministerio de agricultura

Ministerio de agricultura. (1981). *decreto 2857 de 1981 por el cual se reglamenta la parte xlll, título 2, capítulo lll del decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C.: Ministerio de agricultura

Ministerio de agricultura. (1982). *decreto 002 de 1982 por la cual se reglamenta parcialmente las emisiones de gases en la atmosfera*. Bogotá D.C.: Ministerio de agricultura

Ministerio de agricultura. (1995). *resolución 898 de 1995 por la cual se regulan los criterios*

*ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.*

Bogotá D.C.: Ministerio de agricultura

Ministerio de agricultura. (1991). decreto número 1843 de 1991 por el cual se reglamentan parcialmente los títulos iii, v,vi, vii y xi de la ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas. Bogotá D.C.: Ministerio de agricultura

Ministerio de agricultura. (s.f). *waves en colombia* [mensaje de un blog]. Recuperado de:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/529-plantilla-negocios-verdes-y-sostenibles-25>

Ministerio de industria y comercio. (2015). *convergencia con las normas internacionales de información financier (niif) en Colombia*. Recuperado de:

<https://www.ctcp.gov.co/publicaciones-ctcp/orientaciones-tecnicas/1472852138-4188>

Moncada, J. (2020). *Contabilidad ambiental* (trabajo de consultoría). Recuperado de:

<https://www.ccc.org.co/file/2011/05/contabamb.pdf>

Normas internacionales de contabilidad “nic-niif”. (s.f). *qué es el iasb, definición, objetivos y comité de normas* [mensaje de blog]. Recuperado de: <https://www.nicniif.org/home/iasb/que-es-el-iasb.html>

Norma internacional de encargos de aseguramiento. (2013). *norma internacional de encargos de aseguramiento 3410 encargos de aseguramiento sobre declaraciones de gases de efecto invernadero*. Recuperado de: <https://assuran.com.co/wp-content/uploads/2019/04/nica-3410.pdf>

Organización de las naciones unidas “ONU”. (s.f). *principales cumbres y conferencias* [mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://www.un.org/development/desa/es/about/conferences.html>

Organización de las naciones unidas “onu”. (2002). *declaración de johannesburgo sobre el desarrollo sostenible*. Recuperado de: [https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/wssdsp\\_pd.htm](https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/wssdsp_pd.htm)

- Organización de los estados americanos. (2019). *congreso interamericano sobre el estado de derecho en materia ambiental*. Recuperado de:  
[http://www.oas.org/es/sedi/dsd/estadodederechoenmateriaambiental\\_ensayoseleccionado.pdf](http://www.oas.org/es/sedi/dsd/estadodederechoenmateriaambiental_ensayoseleccionado.pdf)
- Ortiz, H., Salgado, S., Castelán, M. & Córdova, S. (2012). perspectivas de la cosecha de la caña de azúcar cruda en México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas pub*, 41, 767-773.  
recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v3nspe4/v3nspe4a20.pdf>
- Quesada, L. (13 de noviembre de 2013). *La nasa admite que el calentamiento global es fruto de la acción humana* [mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://geoinnova.org/blog-territorio/la-nasa-admite-que-el-calentamiento-global-es-fruto-de-la-accion-humana/>
- Quinche, F. (2008). Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial. *revista facultad de ciencias económicas: investigación y reflexión*, 21 (1), 197-216. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/909/90916114.pdf>
- Pérez, M., Peña, I. M. & Álvarez, P. (2011). Agro-industria cañera y uso del agua: análisis crítico en el contexto de la política de agrocombustibles en Colombia. *Ambiente & Sociedad*, 21 (2), 153 -178. Recuperado de: <https://www.scielo.br/pdf/asoc/v14n2/11.pdf>
- Programa de las naciones unidas para el desarrollo. (2020). *segundo informe bienal de actualización de Colombia ante la cmnuc*. recuperado de:  
[http://www.ideam.gov.co/documents/24277/77448440/pnud-ideam\\_2rba.pdf/ff1af137-2149-4516-9923-6423ee4d4b54](http://www.ideam.gov.co/documents/24277/77448440/pnud-ideam_2rba.pdf/ff1af137-2149-4516-9923-6423ee4d4b54)
- Procaña. (s.f). *historia de la caña de azúcar* [mensaje de un blog]. recuperado de:  
<https://www.procana.org/new/quienes-somos/historia-de-la-cana-de-azucar.html>
- Ramos, O. (2005). caña de azúcar en Colombia. *Revista de indias*, 65 (233), 49-78. Recuperado de:  
[https://digital.csic.es/bitstream/10261/83038/9/08%20colombia%20\(oscar%20g.%20ramos\).pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/83038/9/08%20colombia%20(oscar%20g.%20ramos).pdf)
- Reyes, N., Chaparro, F. & Oyola, C. (2018). Dificultades en la medición de los activos biológicos en

colombia. *contabilidad y negocios*, 13 (26), 1-16. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/jatsrepo/2816/281658405003/281658405003.pdf>

Schaltegger, S. & Burritt, R. (2000). *contemporary environmental accounting issues, concepts and practice*. Gales, Reino unido: greenleaf publishing limited

Zabala, M. (2016). *Relación de la contabilidad ambiental y las normas internacionales de información financiera: mini revisión de literatura* (tesis de pregrado). Recuperado de:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21016/zabalalunamariacamila2016.pdf?sequence=1&isallowe>

---

<sup>i</sup> **Viviana Andrea Martínez Estrada:** Tecnóloga en Gestión Contable y de Costos de la Universidad Autónoma de Occidente, estudiante de Contaduría Pública Universidad Antonio Nariño, E-mail: [vinapa66@hotmail.com](mailto:vinapa66@hotmail.com).

<sup>ii</sup> **Geisa Orejuela Delgado** Tecnóloga en Gestión Contable y de Costos de la

Universidad Autónoma de Occidente, estudiante de Contaduría Pública Universidad

Antonio Nariño, E-mail [geisa1014@hotmail.com](mailto:geisa1014@hotmail.com)