

Jiménez, T.; Mestre, E.; Márquez, C. (2016). Desarrollo sostenible e incentivos fiscales en la producción de biocombustibles: análisis crítico desde el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 69, 51-67.

# Desarrollo sostenible e incentivos fiscales en la producción de biocombustibles: análisis crítico desde el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS

***Tania Jiménez Castilla***

Economista; Magíster en Acción Política y Participación Ciudadana en Universidad Rey Juan Carlos de Madrid (España); Magíster en Desarrollo Económico y Políticas Públicas en Universidad Autónoma de Madrid – UAM; PhD(c) Economía en UAM (España). Profesora en Universidad Tecnológica de Bolívar.

tjimenez@unitecnologica.edu.co

***Elsy Mestre***

Contadora Pública; Magíster en Dirección Económica y Financiera en Universidad Oberta de Catalunya (España). Profesora de tiempo completo, Universidad Tecnológica de Bolívar.

emestre@unitecnologica.edu.co

***Cesar Márquez***

Contador público; candidato a Magister Contabilidad y Auditoría en Universidad del Salvador (Argentina). Profesor de tiempo completo, Universidad Tecnológica de Bolívar.

cmarquez@unitecnologica.edu.co

---

## **Desarrollo sostenible e incentivos fiscales en la producción de biocombustibles: análisis crítico desde el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS**

*Tania Jiménez Castilla, Elsy Mestre y Cesar Márquez*

**Resumen:** *En julio de 2014, el grupo de Trabajo Abierto de la Asamblea General de las Naciones Unidas propuso un documento con 17 objetivos para su aprobación en septiembre de 2015. Este documento fijó las pautas para la promulgación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la agenda global de desarrollo en el período 2015 – 2030; esfuerzo que marca unas nuevas bases para los planes gubernamentales de crecimiento de las naciones.*

*La propuesta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible plantea unos retos para Colombia en diferentes sectores y una visión sistémica y no fraccionada del desarrollo para garantizar la sustentabilidad. En este documento se describen los incentivos fiscales en la producción de biocombustible y se reflexiona en los dilemas que surgen a la luz de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Bajo este contexto surgen preguntas sobre los límites y alcances de los contadores públicos y su rol dentro del ejercicio profesional de la contabilidad ambiental.*

**Palabras clave:** *Desarrollo sostenible, ODS, biocombustibles.*

## **Sustainable development and tax incentives in the biofuel production: a critical analysis in the framework of the Sustainable Development Objectives (ODS)**

*Tania Jiménez Castilla, Elsy Mestre and Cesar Márquez*

**Abstract:** *In July 2014, the Working Group of the General Assembly (GTA) of the United Nations proposed a document with 17 Goals to be approved in September 2015. This document set the guidelines to enact the Sustainable Development Goals (ODS) and the global development agenda in the period 2015 - 2030; this effort sets a new ground for the government's plans to grow nations.*

*The proposal of the ODS proposes several challenges for Colombia, in different sectors, as well as a systemic and unfractionated vision of development in order to ensure sustainability. This document describes the tax incentives in biofuel production and reflects on the dilemmas that arise from the ODS. In this context, questions about the limits and scope of public accountants and their role in the professional performance of environmental accounting arise.*

**Key words:** *Sustainable development, ODS, biofuels.*

## **Le développement durable et des incitations fiscales dans la production de biocarburants : une analyse critique du contexte des objectifs de développement durable (ODS)**

*Tania Jiménez Castilla, Elsy Mestre et Cesar Márquez*

**Résumé :** *En juillet 2014, le groupe de travail de l'Assemblée générale des Nations Unies a proposé un document avec 17 objectifs à être adoptés en septembre à 2015. Ce document établit des lignes directrices pour la promulgation des objectifs de développement durable et l'agenda mondial de développement pour la période 2015-2030 ; cela représente un effort qui marque une nouvelle base pour les plans gouvernementaux pour la croissance des nations.*

*La proposition des objectifs de développement durable suppose des défis pour la Colombie dans différents secteurs, ainsi qu'une vision systémique et non fractionnée du développement afin d'assurer la durabilité. Ce travail décrit les incitations fiscales dans la production de biocarburants et reflète sur les dilemmes qui surviennent des objectifs de développement durable. Dans ce contexte, des questions sur les limites et la portée des experts-comptables et leur rôle dans la pratique de la comptabilité environnementale sont posées.*

**Mots-clés :** *Développement durable, ODS, biocarburants.*

## **O desenvolvimento sustentável e os incentivos fiscais na produção de biocombustíveis: análise crítica do contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS**

*Tania Jiménez Castilla, Elsy Mestre e Cesar Márquez*

**Resumo:** *Em julho de 2014, o grupo de trabalho aberto da Assembleia Geral das Nações Unidas propôs um documento com 17 metas para sua aprovação em setembro de 2015. Este documento estabeleceu as diretrizes para a promulgação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e da agenda global de desenvolvimento no período 2015 – 2030. Isto representa um esforço que marca uma nova base para os planos governamentais para o crescimento das nações.*

*A proposta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável apresenta alguns desafios para a Colômbia em diferentes setores e uma visão sistêmica e não fracionada do desenvolvimento, a fim de assegurar a sustentabilidade. Este documento descreve os incentivos fiscais na produção de biocombustíveis e reflete sobre os dilemas que surgem à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Neste contexto surgem dúvidas sobre os limites e os alcances dos contadores públicos e do seu papel na prática da contabilidade ambiental.*

**Palavras-chave:** *Desenvolvimento sustentável, ODS, biocombustíveis.*

# Desarrollo sostenible e incentivos fiscales en la producción de biocombustibles: análisis crítico desde el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS

*Tania Jiménez Castilla, Elsy Mestre y Cesar Márquez*

*Primera versión recibida en septiembre de 2016 - Versión final aceptada en diciembre de 2016*

## I. Introducción

Los problemas ambientales tienen un espacio en la agenda de los gobiernos de todo el mundo. Las dificultades en cuanto al abastecimiento de energía, la seguridad alimentaria, el acceso y la adecuada gestión del agua, la protección de los sistemas naturales y la eficiencia en el uso de los recursos disponibles en los ecosistemas se han agudizado y esto ha ocasionado que ocupen un lugar cada vez más prioritario en los planes de desarrollo de los países, lo que se ha traducido en formulaciones y ejecuciones de política pública que internalicen los efectos en la sustentabilidad. Los Objetivos globales de Desarrollo Sostenible (ODS), realzan la importancia de estudiar y medir el desarrollo bajo un cambio de paradigma en las nociones económicas neoclásicas sobre crecimiento y riqueza de las naciones. El desarrollo, en el contexto actual, debe incluir el bienestar humano y debe ser sostenible.

En Colombia, el impulso a la producción de biocombustibles de primera generación se ha realizado como estrategia de desarrollo rural y de mejora en los ingresos de familias campesinas y vulnerables; sin embargo, la política de incentivos (tasas, exenciones, entre otros) ha causado efectos en la manera de vivir de los habitantes rurales, en el uso del suelo y en la eficiencia en el uso de recursos naturales, que ponen en duda el carácter sostenible del desarrollo. En el presente trabajo, se revisa la normativa fiscal asociada a la producción de biocombustibles de primera generación, utilizando literatura secundaria, los decretos expedidos por el gobierno nacional, los datos económicos y resultados de estudios de caso y proyectos de investigación asociados al tema; además se analizan los efectos que dicha normativa ha tenido en el buen vivir

de las comunidades rurales. Finalmente, se realiza una reflexión en cuanto al papel limitado que desempeñan los Contadores públicos en estos espacios de formulación de políticas y las contribuciones que podrían hacer, en aspectos de control y vigilancia, superando la función de ser simplemente responsable de registrar, analizar y preparar la información contable de las organizaciones; se recomienda la realización de acciones para alcanzar un rol más propositivo en formulación de las normas ambientales, y la contribución que desde la contabilidad se debe asumir para la preservación y el sostenimiento del medio ambiente.

## II. De los ODM a los ODS

En septiembre del año 2000, líderes de 189 países firmaron la Declaración del Milenio en la sede de las Naciones Unidas, adquiriendo un compromiso por lograr; antes de 2015 un conjunto de ocho objetivos, tales como: reducción de la pobreza extrema y hambre a la mitad, la promoción de la igualdad de género o la reducción de la mortalidad infantil (Naciones Unidas, 2000). Para ello fue necesario incluir en los planes de desarrollo de cada país, estos retos y crear mecanismos para medir los avances.

**Tabla 1.** *Objetivos de Desarrollo del Milenio*

No.	Objetivos
1	Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2	Lograr la enseñanza primaria universal.
3	Promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de las mujeres.
4	Reducir la mortalidad de los niños menores de cinco (5) años.
5	Mejorar la salud materna.
6	Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades.
7	Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8	Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

Fuente: Elaboración propia, datos de Naciones Unidas (2000)

Los resultados medidos cada año y finalmente en el periodo 2014, no resultaron alentadores. En algunas metas hubo avances, sin embargo en otras, hubo retrocesos en los indicadores. Bajo ese panorama, en julio de 2014, el grupo de Trabajo Abierto de la Asamblea General (GTA) de las Naciones Unidas, propuso un documento más detallado y con nuevos alcances, compilados en 17 objetivos, para su aprobación en septiembre de 2015 (Naciones Unidas, 2015). Este documento fijó las pautas para la promulgación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS y la agenda global de desarrollo en el período 2015 – 2030. Los gobernantes de cada país deben en la presente anualidad,

internalizar estas pautas para el crecimiento y bienestar, en sus propias agendas y realizar las acciones necesarias para su cumplimiento a lo largo de los años, independientemente del cambio de gobierno.

**Tabla 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible \_ODS**

		ODS	
No.	Objetivo	No.	Objetivo
1	Poner fin a la <b>pobreza</b> en todas sus formas en el mundo.	9	Construir <b>infraestructuras resilientes</b> , promover <b>industrialización</b> inclusiva, sostenible e innovadora.
2	Poner fin al <b>hambre</b> , lograr seguridad alimentaria, mejora de nutrición y agricultura sostenible.	10	Reducir la <b>desigualdad</b> en y entre los países.
3	Garantizar <b>vida sana</b> y bienestar para todas y en todas las edades.	11	<b>Ciudades y asentamientos humanos</b> inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
4	Garantizar <b>educación inclusiva</b> , equitativa y de calidad. Promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida.	12	Garantizar <b>modalidades de consumo y producción</b> sostenibles.
5	<b>Igualdad de género</b> y empoderamiento de todas las mujeres y niñas.	13	Adoptar medidas para el <b>cambio climático</b> y sus efectos.
6	Garantizar disponibilidad de <b>agua</b> , gestión sostenible y saneamiento para todos.	14	Conservación y utilización sostenible de <b>océanos, mares, recursos marinos</b> para el desarrollo sostenible.
7	Garantizar acceso a <b>energía</b> asequible, segura, sostenible y moderna para todos.	15	Proteger, restablecer y usar de forma sostenible <b>ecosistemas terrestres, bosques</b> . Luchar contra la desertificación y degradación. Frenar la pérdida de <b>diversidad biológica</b> .
8	<b>Crecimiento económico</b> sostenido, inclusivo y sostenible, el pleno empleo y productivo. Trabajo decente.	16	Promover <b>sociedades pacíficas e inclusivas</b> para el desarrollo sostenible. Acceso a <b>justicia</b> para todos. Instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
		17	Fortalecer, revitalizar la <b>Alianza Mundial para el Desarrollo</b>

Fuente: Elaboración propia, datos de Naciones Unidas (2015)

### Desafíos para Colombia y sus regiones

Los retos que imponen los ODS, pueden agruparse en un conjunto de grandes temas para el país y las regiones que lo integran:

- a. Reducción de pobreza y desigualdad;
- b. Empleos y medios de subsistencia sostenibles sobre la base de un desarrollo económico incluyente;
- c. Vida sana y bienestar en todas las edades;
- d. Educación inclusiva y de calidad;
- e. Igualdad de género;
- f. Energía asequible, sostenible y moderna;

- g. Ciudades y asentamientos humanos inclusivos y sostenibles: en este punto es de vital importancia abordar la dimensión cultural del desarrollo.
- h. Acciones por el medio ambiente y cambio climático: uno de los más importantes sectores a tomar en cuenta en este apartado es el transporte y el agrícola, especialmente la problemática del cambio en el uso del suelo.
- i. Uso eficiente y sostenible de los recursos naturales – agua, aire, suelo- y seguridad alimentaria.
- j. Buena gobernanza, instituciones eficaces, paz sostenible y seguridad de la mano con el desarrollo local, regional, nacional y mundial.

Para efectos del presente trabajo nos centraremos en el Objetivo No. 7: “Garantizar acceso a energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”, que es uno de los grandes temas para el desarrollo de Colombia.

### **III. La energía como propulsora del desarrollo**

La relación entre economía, energía y medio ambiente, no es reciente. Desde sus orígenes, la actividad humana, y por ende, su desarrollo, se encuentra asociado a la disponibilidad del recurso energético. Bajo una perspectiva socioeconómica, el acceso a la energía y a los recursos técnicos y tecnológicos para su explotación y aprovechamiento por parte de las empresas, comunidades y autoridades gubernamentales, define en gran parte el estado de riqueza de un país, y en un contexto geopolítico, el escenario energético global.

En el marco del enfoque de la economía ecológica, el deterioro de los ecosistemas; la emisión de gases de efecto invernadero; el agotamiento de las fuentes convencionales; son problemas que se han sumado a las variaciones en los costos del petróleo y a la situación de inestabilidad política y social de los países productores de energía fósil. Los efectos se observaron de forma más reciente, en la crisis económica y financiera mundial del 2009, que afectó a todos los sectores y mercados, incluido el energético.

Todos estos aspectos han constituido un conjunto de razones que obligan a abordar el estudio de la energía bajo un enfoque multidisciplinario; esto es, desde la economía, la administración, la contaduría, la ingeniería, la sociología, etc. Bajo ese contexto, la economía energética se ha convertido en una línea de investigación y aprendizaje ampliamente discutida en los últimos años.

#### *III.1 Energía y Transporte*

Uno de los temas más importantes que involucra el estudio de la energía, por la incidencia e impacto, es el transporte. El acceso al servicio energético define la seguridad o vulnerabilidad de los sistemas de transporte debido a la demanda creciente de energía para su funcionamiento y esto a su vez tiene efectos directos en el medio ambiente debido a la contaminación generada por las emisiones de los vehículos, ya sea por medio terrestre, acuático o

aéreo. Luego, analizar la generación energética para uso en el transporte bajo la lupa de los ODS es vital para una comprensión integral de la dinámica de producción, en términos de la eficiencia y la sustentabilidad.

## **IV. La producción de biodiesel y bioetanol**

### *IV.1 Aproximaciones globales y regionales*

Los biocombustibles pueden ser elaborados con una amplia gama de productos agrícolas y forestales; entre ellos: maíz, soja, caña de azúcar, yuca, palma de aceite, entre otros. Desde 2000, su producción en el mundo ha crecido a un ritmo anual de 10%, totalizando 90.187 millones de litros en 2009. De ese total, 82% corresponde a bioetanol y 18% a biodiesel, así lo especifica el estudio regional sobre economía de los biocombustibles realizado por Naciones Unidas y la Cepal (Dufey & Stange, 2011). Por otra parte, en el estudio de análisis comparativo de patentes en la cadena de producción de biocombustibles entre América Latina y el resto del mundo (Saucedo & Boza, 2011), se puede ubicar la posición relativa de la región en términos de desarrollo e innovación de estos productos a nivel global, así como su nivel de competitividad a mediano y largo plazo, la cual ha ido en aumento a lo largo de estos años. Asimismo, en el documento sobre políticas y capacidades de investigación y desarrollo e innovación (I&D+I) para el desarrollo de biocombustibles en América Latina y el Caribe (Cepal, 2011) se identifican las competencias tecnológicas y los esfuerzos significativos desde el gobierno e instituciones privadas, en materia de investigación y desarrollo que han sido desplegados por varios países de la región.

### *IV.2 Contexto nacional*

Desde el año 2001 el gobierno nacional ha implementado una política orientada a promover la producción de biocombustibles en el país mediante herramientas normativas e incentivos económicos cuyo fin es aprovechar las oportunidades de desarrollo económico y social que ofrecen los mercados de biocombustibles. El objetivo de la política es expandir los cultivos de materias primas para la producción de biocombustibles existentes en el país y generar plantas de producción de biocombustibles. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2006 -2010 estableció la intención del gobierno para promover los biocombustibles y adicionalmente consideró que los biocombustibles son uno de los productos estratégicos para la Apuesta Exportadora Agropecuaria (Departamento Nacional de Planeación, 2007, p. 320).

Desde el 2005 se implementaron mezclas obligatorias de alcohol carburante en la gasolina. En cuanto al biodiesel, la Ley 939 de 2004, estableció que el combustible diésel que se utilice en el país podría contener biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diésel.

Los detalles de estos incentivos se detallan en el siguiente apartado y además se emiten consideraciones acerca del impacto que estos tendrían en las condiciones de vida de las familias del pequeño agricultor en las zonas rurales.

## V. Incentivos fiscales en Latinoamérica y el Caribe

Los incentivos fiscales para los biocombustibles en los países latinoamericanos y del caribe, giran sobre exenciones en diferentes clases de impuestos (Impuesto al valor agregado, impuesto a las ganancias o renta, impuestos nacionales sobre gasolina y combustibles, gas natural, entre otros), todos estos de acuerdo a la etapa del proceso productivo en que se encuentre el biocombustible. Los incentivos benefician a los productores agrícolas de materia prima y del sector industrial de transformación y comercialización, no obstante, los más beneficiados de las políticas fiscales son los del sector industrial con estímulos para la implementación de proyectos de inversión que generen beneficios a la sociedad y desarrollo de los países.

Uno de los pocos países de América que estimula de forma indirectamente a los productores agrícolas es el caso de Brasil, que beneficia fiscalmente a las compañías productoras industriales que adquieran materia prima de pequeños productores de escala familiar. De esta forma los pequeños productores al ser agregados a la cadena de producción, también gozarán de dichas exenciones.

A continuación, presentamos los principales países y sus beneficios tributarios más significativos en materia de biocombustibles (Dufey, 2011):

**Tabla 3.** *Beneficios tributarios para producción de biocombustibles en América Latina*

País	Beneficios Tributarios
Argentina	Para la promoción de la inversión en bienes de capital y obras de infraestructura permiten una amortización acelerada de activos fijos, lo que conlleva a un menor valor en la renta gravada con el impuesto a las ganancias. Con relación al impuesto a las ventas permite su devolución anticipada y por último los biocombustibles que se encuentran exentos de la tasa de infraestructura hídrica.
Brasil	Presentan diferentes exenciones tributarias, especialmente para las empresas adheridas al sello "Combustible Social", que corresponde a una identificación otorgada por el ministerio del desarrollo agrario de Brasil a los productores de biodisel. Adicionalmente como mencionamos anteriormente se excluye de Impuestos a los Productores Industriales y pequeños incluidos dentro de la cadena de producción.
Chile	Gozan de Exención al impuesto específico de combustibles.
México	Presentan exención en el impuesto al valor agregado para estimular la producción de materias primas agropecuarias, forestales, algas, procesos biotecnológicos y enzimáticos.
Paraguay	Diferentes beneficios impositivos en la producción de biocombustibles.
Bolivia	Exención en el Impuesto Específico, además en el 50% del total de la carga impositiva.



País	Beneficios Tributarios
Ecuador	La reducción en el impuesto a la renta a 22% sobre la base imponible y algunas deducciones especiales para disminuir la base impositiva del mismo. Adicionalmente con base en el impuesto a la renta también presenta exoneración del anticipo al impuesto a la renta por cinco años para toda inversión nueva.
Perú	Promoción de inversiones a la producción y comercialización.
Uruguay	Exoneración total o parcial de impuestos a combustibles fósiles.

Fuente: Elaboración propia, datos Dufey 2011.

## VI. Incentivos fiscales para biocombustibles en Colombia

En la última década, Colombia demostró su gran interés por la producción y utilización de los biocombustibles, como una de las principales alternativas para estimular el desarrollo agroindustrial del país y reducir la dependencia de los combustibles derivados del petróleo. El gobierno nacional dentro de sus políticas fiscales determinó diferentes incentivos para estimular e incrementar la producción y comercialización de biocombustibles en el país, esto reglamentado bajo las leyes 788 del 2002 y 939 del 2004, que establecen exenciones tributarias en materia de impuesto de renta y complementarios e impuesto al valor agregado, adicionalmente fomentó la creación de zonas francas para el desarrollo de actividades agroindustriales que también gozan de ciertos beneficios tributarios.

### VI.1 Impuesto de Renta

#### VI.1.1 Incentivo de exención de impuesto de renta por cultivos de tardío rendimiento

Por medio de la ley 939 del 2004 el Gobierno Nacional (Ley 939, 2004, arts. 1, 2 y 3) reglamentó lo siguiente:

La exención en el impuesto de renta, para los nuevos cultivos de tardío rendimiento en palma de aceite, caucho, cacao, cítricos y frutales. Dicha exención aplica para las rentas obtenidas de la comercialización del fruto ya sea fresco o derivado de su transformación y tendría una vigencia de 10 años a partir de la expedición de la ley, con lo cual las empresas creadas después del año 2014 no podrán acceder a la exención mencionada. Durante la vigencia de la exención el beneficio aplica para los nuevos cultivos de palma de aceite, caucho, cacao, cítricos y frutales desde el momento en que comienzan a ser productivos y por un período de 10 años.

Para gozar del beneficio, las entidades deberían registrar la nueva plantación ante el ministerio de Agricultura y posteriormente ante la dirección de impuestos y aduanas nacionales DIAN.

### *VI.1.2 Deducción por inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente*

Por medio de la ley 788 de 2002 se modifica el artículo 158-2 del estatuto tributario nacional (Ley 788, 2002, art. 78), señalando que las compañías que realicen inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a deducir anualmente de su renta el valor de dichas inversiones, sin embargo, esta deducción no podrá ser superior al veinte por ciento (20%) de la renta líquida del contribuyente, determinada antes de restar el valor de la inversión. Como requisito de la deducción debe existir una previa acreditación por parte de la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberán tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones.

### *VI.1.2 Impuesto al valor agregado e impuesto nacional a la gasolina y ACPM*

#### ***Exención de IVA para el biocombustible destinado para mezcla con combustibles fósiles y sobretasa global al combustible***

La ley 788 de 2002, (Ley 788, 2002, art. 88), adiciona como bien exento del impuesto al valor agregado, el alcohol carburante con destino a la mezcla con gasolina para vehículos automotores, además el alcohol carburante que se mezcle con gasolina también gozará de exención para el impuesto global y de la sobretasa al combustible, que por virtud de la ley 1607 de 2012 a partir del 1° de enero de 2013 se denomina impuesto nacional a la gasolina y al ACPM. Cabe resaltar que tendrá la exención el alcohol carburante destinado única y exclusivamente a la mezcla con gasolina para vehículos automotores, aquellos que no sean usados para dicho fin estarán gravados.

Con la promulgación de la ley 939 de 2004 el biocombustible para uso en motores diésel de producción nacional que se destine a la mezcla con ACPM también está exento de Impuesto al valor agregado y del impuesto nacional a la gasolina y al ACPM (Ley 939, 2004, art. 8 y 9).

Los productores que pueden acceder a las exenciones mencionadas anteriormente y solicitar las respectivas devoluciones, obligatoriamente deberán llevar contabilidad para efectos fiscales, con lo cual podemos concluir que los incentivos están apuntando a las grandes compañías y no a aquellos productores campesinos que viven y dependen del campo pero que no se encuentran constituidos formalmente como sociedad, ni llevan contabilidad.

Por otra parte el artículo 424 del estatuto tributario, modificado por la (Ley 1607, 2012, art. 38), señala aquellos bienes excluidos del impuesto sobre las ventas e incluye dentro de estos a los equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, para lo que también deberá acreditarse tal condición ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

### VI.3 Zonas Francas agroindustriales

Las empresas constituidas como zonas francas gozan de ciertos beneficios tributarios y aduaneros y están definidas así:

La zona franca es el área geográfica delimitada dentro del territorio nacional, en donde se desarrollan actividades industriales de bienes y de servicios, o actividades comerciales, bajo una normatividad especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior. Las mercancías ingresadas en estas zonas se consideran fuera del territorio aduanero nacional para efectos de los impuestos a las importaciones y a las exportaciones (Ley 1004, 2005, art. 1).

Las entidades agroindustriales de biocombustibles que desarrollan sus actividades bajo la modalidad de zona franca y que cumplan con la totalidad de los requisitos para ser catalogadas como tal, tendrán una tarifa diferencial del 15% en el impuesto de renta (Ley 1004, 2005, art. 5), la cual para el resto del territorio es del 25%. Cabe resaltar que las zonas francas que se creen a partir del periodo 2013, mantendrán la tarifa diferencial del 15%, sin embargo, deberán pagar el impuesto para la equidad, que es del 8 por ciento (Ley 1607, 2012, art. 20 parágrafo 3). Además de la tarifa diferencial del impuesto de renta y resaltando el cumplimiento de los requisitos para pertenecer al régimen franco, las zonas francas tendrán otros beneficios tributarios adicionales señalados en la (Ley 1004, 2005):

- La tasa preferencial aplica tanto para las exportaciones, como las ventas realizadas a nivel local.
- Exención del impuesto a las ventas para materias primas, insumos y bienes terminados que se vendan desde territorio aduanero nacional a usuarios industriales de Zona Franca.
- Exención en la causación y pago de impuestos aduaneros como el impuesto al valor agregado (IVA) y aranceles.

**Tabla 4.** Cuadro resumen incentivos fiscales

Impuesto exento/ excluido	Concepto	Normatividad
Impuesto de renta	Exenciones del impuesto de Renta a nuevas plantaciones de tándalo, palma de aceite, caucho, cacao, cítricos y frutales.	Ley 939 de 2004
	Deducción por inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente. Deducción anualmente de su renta el valor de dichas inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberán tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones.	Ley 788 de 2002

Impuesto exento/ excluido	Concepto	Normatividad
	Exención de impuesto a las ventas e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM para alcohol carburante y biocombustibles mezclados con la gasolina.	Ley 939 de 2004
Impuesto al valor agregado IVA o Impuesto nacional a la gasolina	Disminución del impuesto a las ventas a 7% para el fruto de la palma africana hasta el año 2005, actualmente tiene una tarifa del 16%.	Ley 788 de 2002
	Equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, son excluidos del impuesto a las ventas.	Ley 1607 de 2012
Impuestos varios	Zonas Francas	Ley 1004 de 2005

Fuente: Elaboración propia

## VII. La producción de biocombustibles y los ODS

Dentro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible se encuentra uno que se refiere específicamente al tema energético y la meta establecida para el 2030. El Objetivo No. 7 expone que se deberá “garantizar acceso a energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”. Ahora bien, bajo el marco del análisis de los incentivos a la producción de biocombustibles, vale la pena resaltar que varios ODS se ocupan de la gestión integral de los recursos naturales:

- Objetivo No. 6: garantizar disponibilidad de agua, gestión sostenible y saneamiento para todos;
- Objetivo No. 15: proteger, restablecer y usar de forma sostenible ecosistemas terrestres, bosques; luchar contra la desertificación y degradación; frenar la pérdida de diversidad biológica;
- Objetivo No. 12: garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

La declaración de los ODS plantea dilemas en cuanto al carácter sustentable de esta forma de generación de energía para el transporte. Los temas giran en torno a los siguientes criterios:

- a. Sustentabilidad en su producción y uso ambiental, social y energético: para estudiar este concepto, se hace necesario diseñar una metodología que permita evaluar el ciclo de vida completo de los biocombustibles, desde su producción en cultivos energéticos hasta su uso final, incluyendo: conversión, almacenamiento y transporte. El problema es que el estudio debe hacerse teniendo en cuenta las condiciones de su producción, por tanto necesita realizarse a nivel local en cada una de las regiones donde se lleve a cabo la producción.

- b. No son solo costos y beneficios en los niveles, sino lo que abarca: estudiar la generación de energía para el transporte basada en biocombustibles, trascendiendo el concepto de si resulta económicamente competitivo, ya que las características de este mercado conlleva a establecer criterios e indicadores en cuyos resultados se garantice que no se amenaza la seguridad alimentaria y además ofrece ganancia energética neta (Hill, Nelson, Tilman, Polasky, & Tiffany, 2006).
- c. Seguridad energética vs. seguridad alimentaria: según el informe de la FAO (OCDE/FAO, 2014) 100 millones de toneladas de cereales se destinan a biocombustibles, el maíz representa 95 millones, que constituye el 12% del uso mundial. Esta sería una de las causas del incremento de forma acelerada en el precio de alimentos, especialmente, el del grano en 2007 – 2008 en Estados Unidos. La demanda de estos insumos contribuye a contraer la oferta y por ende, aumentan los precios.
- d. Balance energético: Aún no se tiene certeza sobre si la cantidad de energía que se gasta para obtener un cultivo que luego se transforma en bioetanol o biodiesel es mayor o menor a la energía que produce luego, considerando todos los aspectos del ciclo de vida, es decir, desde la preparación de suelos, el uso de fertilizantes y los controles de plagas y enfermedades, hasta su cosecha y transporte a las plantas procesadoras que los convierten en bioetanol o biodiesel, incluyendo la energía que se gasta en estos procesos. Los defensores dicen que los balances son positivos y los críticos afirman que son negativos, ambas partes con estudios a favor y en contra. Si la cantidad de energía contenida en determinado biocombustible es mayor a la cantidad de energía requerida para su producción, ¿se debe incluir, por ejemplo, el gasto energético asociado a la maquinaria usada en los cultivos? ¿Cómo varía este gasto si esta maquinaria funciona con combustibles fósiles o biocombustibles? ¿Cómo evaluar el costo energético en los fertilizantes? ¿Se deben tener en cuenta los co-productos con contenido energético derivados del proceso de conversión? ¿Cómo evaluar su desempeño energético?
- e. Pocas personas dueñas de grandes extensiones de tierra: grandes plantaciones son manejadas por empresarios individuales, pues los subsidios se entregan a grandes corporaciones.
- f. Empleo: trabajadores no permanentes.

Adicionalmente, los niveles de productividad –y por consiguiente el desempeño energético– de los biocombustibles varían mucho dependiendo de las zonas donde son producidos. Regiones subtropicales y tropicales tienden a arrojar niveles considerablemente más altos que regiones templadas. Evaluar el balance energético que un biocombustible implica no solo considera los diferentes insumos, sino la zona y las condiciones específicas en que estos son

cultivados, procesados, transportados y utilizados. Generalmente se omiten insumos energéticos en el proceso.

Por otra parte, una de las características de este mercado es que propicia en algunos casos, la concentración de la tierra. Se debe evitar la concentración de la producción, procesamiento y transporte, pues hay menor generación de empleo y se deben aplicar políticas de distribución equitativa de beneficios. En Brasil son 340 destilerías las que controlan el 60% de las tierras destinadas a la caña de azúcar (FAO, 2012), bajo ese panorama hay relación positiva entre monocultivos y concentración de propiedad. Se debe impulsar con mayor énfasis, la producción a pequeña escala; la participación de cooperativas de productores y un marco normativo que incluya aspectos sociales.

Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030 es disminuir la deforestación. Para el caso de la producción de biocombustibles, la expansión del cultivo de soya se ha incrementado en regiones de Asia y otras del continente americano. Por ejemplo, en Indonesia, Malasia y en la Amazonia, según algunos autores, este cultivo es uno de los responsables de la destrucción y degradación de varias regiones, entre ellas, la región del Cerrado, considerada la sabana más biodiversa del mundo (Sawyer, 2008). En Colombia, esta expansión está teniendo lugar en varias regiones, como el Chocó, considerada la zona más biodiversa del país, lo que podría amenazar la conservación de los ecosistemas de la región. Y zonas como el Valle del Cauca, donde actualmente ya se viven situaciones de estrés hídrico (Perez-Rincón, 2009).

Si se contemplan las emisiones a lo largo de todo el ciclo productivo del biocombustible, y la necesidad de agua y tierra para su producción, la sustentabilidad podría ponerse en duda (Sawyer, 2008). Los resultados tienden a variar significativamente, no solo como consecuencia de las variables incluidas o excluidas en determinado modelo, sino a partir del tipo de biocombustible considerado y bajo las condiciones en que este es producido.

## **VIII. El Contador Público y la responsabilidad ambiental empresarial**

El tema ambiental es motivo de preocupación, tanto para Estado como para sectores económicos y comunidad en general, por lo que cada día se promueve tomar conciencia de la importancia de protección al medio ambiente a través de programas de educación e implementación de políticas públicas y la legislación de normas e incentivos fiscales.

Dada la responsabilidad empresarial en materia de ambiente que se está implementando y la generación de medidas de vigilancia y control relacionadas con hechos económicos como es la producción industrial, el proceso de la información contable y financiera, no solo debe responder al registro

y suministros de informes confiables y oportunos en las organizaciones, aplicando normas contables y fiscales, sino que también es importante conocer las políticas y normas de protección ambiental y la relación que desde la disciplina contable debe darse, en temas de medición de costos ambientales, auditoría ambiental y la contabilidad ambiental, y lograr incluir en los estados financieros, el impacto económico.

Aunque legalmente no se han emitido normas contables ambientales, existen propuestas bastante interesantes de organismos internacionales, como el Consejo Nacional de Contabilidad de Francia de incluir balances ecológicos, que permitan conocer datos como costos de contaminación, así mismo en las normas internacionales de contabilidad la IAS 36 (Deterioro de Activos) y la IAS 37 (Provisiones y pasivos contingentes), reflejan información cuando se consideran aspectos medioambientales.

Teniendo en cuenta todos estos interesantes elementos en materia ambiental, el papel del contador público es responder a la necesidad de una información que se registre, cuantifique y analice a través de la contabilidad, para revelar los impactos sociales y ambientales, elaborando informes financieros de gestión ambiental que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de las políticas establecidas en pro del cuidado y protección del medio ambiente, logrando aportes desde la disciplina no solo para contribuir en el área de control y la toma de decisiones para minimizar los impactos en razones económicas, sino que se haga una contribución con la participación en equipos multidisciplinarios para la propuesta de normas contables y fiscales, que aborde el tema ambiental y que debe reflejarse en la información financiera.

## **IX. Conclusiones**

Una de las observaciones realizadas a la profesión contable es dedicar la mayor parte del tiempo al registro de operaciones y la liquidación de impuestos, dejando de lado los aspectos relevantes a otros temas que se consideran no son de su responsabilidad, como por ejemplo, el tema ambiental.

En el proyecto de grado realizado por María Virginia Rodríguez, como opción de grado en la especialización de Revisora fiscal, Universidad Militar Nueva Granada (Rodríguez, 2013), presenta el resultado de las encuestas aplicadas a profesionales de la Contaduría, en las cuales se puede apreciar, el bajo resultado de no haber recibido orientación sobre la contabilidad ambiental durante su formación, al igual que porcentajes mínimos en temas como conocimiento de la contabilidad, registrar operaciones relacionadas con el medio ambiente, medir los impactos financieros ambientales y no estar capacitados para asesorar y ejercer en temas de gestión contable ambiental.

Vale la pena preguntarse ¿hasta dónde estamos comprometidos los Contadores Públicos de Colombia en capacitarnos desde el punto de vista

normativo en temas relacionados con el cuidado del ecosistema? ¿Los programas de educación de la Contaduría Pública están desarrollando dentro de su pénsum orientación relacionada con la Gestión o Contabilidad Ambiental? ¿Estamos preparados para asumir la responsabilidad de presentar información financiera ambiental?

Por último, así no existan específicamente normas para la aplicación de la contabilidad ambiental, en las normas de contabilidad internacional 36 y 37 relacionadas con temas del medio ambiente, nos comprometemos a capacitarnos para poder legislar en favor del cuidado y preservación del medio ambiente.

### Referencias bibliográficas

- Cepal. (2011). *Políticas y capacidades de investigación y desarrollo e innovación (I+D+i) para el desarrollo de biocombustibles en América Latina y el Caribe*. Cepal.
- Congreso de la Republica de Colombia, Ley 788. (2002.) *por la cual se expiden normas en materia tributaria y penal del orden nacional y territorial*". Bogotá, Colombia
- Congreso de la Republica de Colombia, Ley 939 (2004) *por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003*. Bogotá, Colombia
- Congreso de la Republica de Colombia, Ley 1004. (2005) *por la cual se modifican un régimen especial para estimular la inversión y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la Republica de Colombia, Ley 1607. (2012) *por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia
- Departamento Nacional de Planeación. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo. Estado Comunitario: desarrollo para todos*. Bogotá - Colombia: DNP.
- Dufey, A. (2011). *Estudio regional sobre la economía de los biocombustibles en 2010*. Chile.
- Dufey, A., & Stange, D. (2011). *Estudio regional sobre la economía de los biocombustibles en 2010: temas clave para los países de América Latina y el Caribe*. Berlin: Cepal.
- Estatuto Tributario de Colombia (2012).
- FAO. (2012). *Dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización*. Roma, Italia.
- García, H. & Calderon, L. (2012). *Evaluación de la política de Biocombustibles en Colombia*.
- Gualteros, M. & Hurtado, E. (2013). *Revisión de las regulaciones e incentivos para el uso de las energías renovables en Colombia*. Jurídicas No. 1, Vol. 10, pp. 209-224. Manizales.
- Hill, J., Nelson, E., Tilman, D., Polasky, S., & Tiffany, D. (2006). *Environmental, economic, and energetic costs and benefits of biodiesel and ethanol biofuels*. Minnesota, Estados Unidos: PNAS.
- Naciones Unidas. (2000). *Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General*. Nueva York.
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015*. Nueva York.
- OCDE/FAO. (2014). *Perspectivas agrícolas 2014*. México: OECD Publishing.



- Perez-Rincón, M. (2009). *Dinámica del sector palmero en Colombia y la región del sur de Bolívar: análisis de sus conflictos ambientales*.
- Saucedo, A., & Boza, S. (2011). *Análisis comparativo de patentes en la cadena de producción de biocombustibles entre América Latina y el resto del mundo*. Santiago de Chile: Cepal.
- Sawyer, D. (2008). Climate change, biofuels and eco-social impacts in the Brazilian Amazon and Cerrado. *Philosophical transactions of The Royal Society*, 1747 - 1752.