



VALORACIÓN DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS APLICANDO LA NIC 41 PARA EL CASO DE LAS PLANTACIONES DE BANANO

Ing. Ana Luisa Carvajal-Salgado, MCF

Ingeniera en Contaduría Pública y Auditoría – CPA, Magister en Contabilidad y Finanzas. Docente de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. acarvajals1@unemi.edu.ec

Eco. Yecenia Escobar De La Cuadra, MTF

Economista, Magister en Tributación y Finanzas. Docente de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. yescobard@unemi.edu.ec

Ing. María Belén Carvajal-Salgado

Ingeniera Comercial, Asistente de Gerencia para la empresa Nicovita S.A y Asistente de Liquidación en Cervecería Nacional Virgen de Fátima, Ecuador. belen.carvajal@ab-inbev.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Ana Luisa Carvajal-Salgado, Yecenia Escobar De La Cuadra y María Belén Carvajal-Salgado (2018): “Valoración de los activos biológicos aplicando la NIC 41 para el caso de las plantaciones de banano”, Revista Caribeña de Ciencias Sociales (agosto 2018). En línea: [//www.eumed.net/rev/caribe/2018/08/activos-biologicos-nic41.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/08/activos-biologicos-nic41.html)

Resumen

La enmienda a la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 41, adopta una nueva interpretación a un grupo de los activos biológicos conocido como plantas productoras, que son descritas como activos que se utilizan exclusivamente para cultivar productos durante varios períodos, y que por su similitud con las maquinarias que producen bienes, la norma establece que deben contabilizarse como propiedad, planta y equipo, siguiendo las indicaciones de la NIC 16. El propósito de este trabajo es interpretar la forma de valoración y contabilización de las plantas productoras que forman parte de Propiedad, Planta y Equipo y de los activos biológicos que siguen los lineamientos de la NIC 41 Agricultura, con la finalidad de proporcionar una guía teórica y práctica de la aplicación de la norma en empresas con actividades agrícolas. Para efectos de análisis de la norma se toma como ejemplo al banano como una planta productora y como fruto colgante. La metodología utilizada es documental y no experimental. Se concluye que la norma establece los lineamientos para llevar los registros contables, pero no incluye ejemplos específicos de la

contabilización de los activos biológicos que sean de ayuda para despejar las dudas de los profesionales, originando que las empresas ecuatorianas dedicadas a la actividad agrícola presenten información contable con diversos criterios que influyen en la elaboración de los estados financieros y en la toma de decisiones empresariales.

Palabras claves: Agricultura, activo biológico, contabilidad, valoración, propiedad, planta y equipo, depreciación

Clasificación JEL: M41

Abstract

The amendment to the International Accounting Standard (IAS) 41, adopts a new interpretation to a group of biological assets known as producing plants, which are described as assets that are used exclusively to grow products for several periods, and due to similarity with the machines that produce goods, the norm establishes that they must be accounted as property, plant and equipment, following the indications of IAS 16. The purpose of this work is to interpret the form of valuation and accounting of the production plants that are part of Property, Plant and Equipment and of the biological assets that follow the guidelines of IAS 41 Agriculture, to provide a theoretical and practical guide to the application of the standard in companies with agricultural activities. For purposes of analyzing the norm, the banana is taken as an example as a production plant and as a hanging fruit. The methodology used is documentary and not experimental. It is concluded that the norm establishes the guidelines for keeping the accounting records, but it does not include specific examples of the accounting of the biological assets that help to clear the doubts of the professionals, originating that the Ecuadorian companies dedicated to the agricultural activity present accounting information with various criteria that influence the preparation of the financial statements and in making business decisions.

INTRODUCCIÓN

En el año 2010 el Ecuador tuvo que adaptarse a las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y sustituir el uso de la Normas ecuatorianas de contabilidad (NEC), revolucionando el quehacer del profesional contable. Las NIC son un conjunto de normas que establecen que información financiera debe presentarse y como, y cuyo objetivo es reflejar la esencia económica de las operaciones del negocio y la imagen fiel de la situación financiera. Con el pasar de los años las normas contables han sido aceptadas y aplicadas en el país, pero con ello, surgen nuevos

conceptos como valor razonable, criterios poco usados por Ecuador donde prevalecía el costo de reposición.

Con la globalización surgieron nuevas oportunidades para los productores agrícolas de incursionar en mercados internacionales siendo necesario estandarizar su información financiera, por ello, surge la NIC 41, en la cual se detalla el tratamiento contable de los activos biológicos, sin embargo, posterior a su emisión se presenta una enmienda en su aplicación; en ésta se generan cambios que afectan a las actividades agrícolas. Estos cambios, son las modificaciones de la NIC 16 Propiedad, Planta y Equipo, y NIC 41, en donde se cataloga a las plantas productoras como propiedad, planta y equipo y a los frutos colgantes de las plantas productoras como activos biológicos. Es de suma importancia su correcta valoración debido a las transformaciones biológicas que sufre el activo.

Por lo anterior, esta investigación tiene como objetivo presentar la forma de valoración y contabilización de las plantas productoras que forman parte de Propiedad, Planta y Equipo y de activos biológicos con la finalidad de proporcionar una guía teórica y práctica de la aplicación de la norma en empresas con actividades agrícolas que son muy comunes en el país. Para efectos de análisis e interpretación de la norma se tomará como ejemplo al banano como una planta productora y como fruto colgante. Es necesario tener presente que en el Ecuador este cultivo es uno de los más importantes para el país, al ser considerado como el primer producto vegetal de exportación y constituye el segundo rubro más importante del Producto Interno Bruto (PIB). Al ser el banano uno de los principales productos cultivados en el país, las empresas productoras de banano y todas las empresas dedicadas a la agricultura manejan registros contables, debiendo acogerse a los dispuesto por las NIC/NIIF.

La investigación es documental y no experimental. Documental porque se incurrido en el análisis de la Norma Contable y en la revisión bibliográfica de otros autores. No experimental, porque no se ha realizado ningún estudio de campo y los comentarios expresados surge de la experiencia e investigación de los autores, recurriendo a ello para expresar las opiniones del presente documento.

Este trabajo se divide en tres partes: primero una revisión literaria que involucra el análisis de la norma, en la segunda sección se describe la metodología aplicada para este trabajo y, por último, las conclusiones y recomendaciones con base a la interpretación de la norma.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. Actividad agrícola en el Ecuador

Ecuador es un país agrícola, donde la producción de la tierra es considerada la columna vertebral del sistema económico ya que es crucial para el país al proporcionar alimentos, materia prima y oportunidades de empleo. Aunque para algunos analistas existe un debate entre el calificativo de

Ecuador país agrícola, o mejor Ecuador país petrolero, esto se debe a la reformas de leyes agrarias que fueron implementadas y que fracasaron (Diario Expreso, 2015). Ecuador se catalogaba como un país “eminente agrícola”, pero con la aparición del petróleo en la región amazónica el país inclinó su economía a la exportación del crudo de petróleo, relegando la actividad agrícola. El peso relativo decreciente del PIB agrícola con respecto al total producido no implica menores volúmenes de producción, pero sí refleja menos dinamismo de la agricultura frente a otros sectores. Al mismo tiempo, la agricultura no desaparece porque constituye el sustento alimenticio de la creciente población además, con la aparición de la tecnología, la agricultura ha cambiado progresivamente. Si bien es cierto la agricultura se ve afectada por cambios climáticos, políticos y emigraciones del campo a la ciudad, es una de las principales fuentes de empleo (Banco Central del Ecuador, 2014)

Al referirnos a la actividad agrícola del país, no se puede dejar de mencionar al banano, al ser considerado uno de los principales productos agrícolas del Ecuador, siendo apreciado por sus características nutritivas en diferentes países como Europa, convirtiéndose en uno de los principales productos tradicionales de exportación del país.

El banano tuvo su auge en la década de los 40, por iniciativa de empresarios ecuatorianos, que vieron la oportunidad de colocar su producto luego de la destrucción en Centro América de las plantaciones de banano, convirtiendo al Ecuador en el primer exportador de banano a nivel mundial (Mendonza Mora & Triviño Torres, 2015). Con el pasar de los años se fue expandiendo el cultivo en la costa ecuatoriana, posicionando al país como uno de los principales exportadores de banano. Esto se evidencia en el informe del Banco Central del Ecuador, (2018), el cual indica que las exportaciones no petroleras – tradicionales de abril de 2017 a abril de 2018, alcanzaron un valor FOB promedio mensual de USD 610.8 millones, la participación de los bienes que conforman este grupo fue la siguiente: banano y plátano (42.4%), camarón (43.6%), cacao y elaborados (8.7%), atún y pescado (3.8%); y, café y elaborados (1.5%) según cifras del Banco Central del Ecuador, (2018). En el 2016, el Ecuador exportó un total de 5.333 toneladas de banano con destino a la Unión Europea, Rusia, Estados Unidos, Argentina y Turquía. Se estima que Ecuador habría recaudado alrededor de 325 millones de cajas de banano en el 2017 (Banco Central del Ecuador, 2018).

Tabla 1**Empresas del sector agrícola enlistadas por posicionamiento en el año 2016**

Posición 2016	Posición 2015	Nombre de la compañía	Ciudad	Actividad Económica	Ingresos 2016*	Ingresos 2015*	Variación %
39	37	Reybanpac	Guayaquil	Prod. Banano	276,81	294,38	-6%
63	99	Sociedad Agrícola e industrial San Carlos	Guayaquil	Ind. Azúcar	173,30	155,39	12%
94	118	Compañía Azucarera Valdez	Milagro	Ind. Azúcar	141,20	127,42	11%
98	120	Compañía de elaborados de Café Elcafé	Montecristi	Cultivo y Procesamiento de café	130,03	126,56	10%
109	159	Sabrostar Fruit Company	Guayaquil	Com. Banano	129,21	105,17	23%
111	147	Corporación azucarera ecuatoriana	Cuenca	Ind. Azúcar	125,98	114,87	10%
117	137	Corporación Superior Cosuperior	Quito	Com. Harinas y pastas	121,15	119,16	2%
127	143	Novopan del Ecuador	Quito	Ind. Maderera	112,61	116,22	-3%
135	123	Itabsa	Quito	Com. Tabaco	109,25	125,25	-13%
145	165	Comercializadora de banano del Sur Comersur	Guayaquil	Com. Banano	102,47	103,17	-1%

Fuente: Revista Vistazo 22 de septiembre del 2017. Edición Especial 500 mayores empresas. Elaboración propia. *Valores en miles de dólares

Las principales haciendas bananeras se encuentran en Los Ríos, Guayas y El Oro, provincias que por su ubicación geográfica permiten el cultivo y desarrollo de la plantación bananera. La actividad bananera esta sujeta a temporadas altas y bajas. La temporada alta también se la conoce como invernal que comprende el primer trimestre del año, donde las condiciones climáticas favorecen la producción del banano y la temporada baja surge porque los países centroamericanos exportadores de banano tienen mayor producción, convirtiéndose en los principales competidores del país.

Por lo anterior, se puede afirmar que el sector agrícola juega un papel importante en la economía del país siendo relevante que los empresarios lleven un registro y control oportuno de sus operaciones contables.

En la Tabla 1, se presenta el top 10 de empresas más grandes de Ecuador dedicadas a actividades agrícolas según el estudio realizado por la revista Vistazo, en circulación el 22 de septiembre del 2017, para el Especial 500 Empresas más grandes del Ecuador.

2. Las NIIF y la agricultura

Las empresas bajo el control de la Superintendencia de Compañías deben presentar su información contable de acuerdo a los criterios expuestos en las normas y disposiciones legales relacionadas a la actividad agrícola. Siendo obligatorio la adopción y aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), según Resolución N° 06.Q.IC1.004 del 21 de agosto del 2006, publicada en el Registro Oficial N° 348 de 4 de septiembre del mismo año.

Para aplicar las Normas Internacionales de Información Financiera, cada empresa debe analizar su actividad económica y determinar que normas son aplicables en el tratamiento contable. Si se analizan a las empresas dedicadas a las actividades agrícolas, estas deben utilizar dependiendo el caso, las NIIF para pymes sección 34 Actividades Especiales o NIIF Completas de la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 41.

Según Verdezoto Reinoso & Vargas Jiménez, (2015) la contabilidad agrícola es:

Una rama especializada de la Contabilidad General, donde intervienen los activos biológicos, plantas y animales vivientes, puesto que en las empresas agropecuarias se realizan las diversas operaciones que en cualquier otra entidad, más al ser adaptado en las actividades agrícolas se deben observar particularidades del proceso de transformación biológica (pp. 15)

Con base en lo anterior, se puede decir que la contabilidad agrícola es una técnica que registra las actividades agropecuarias donde intervienen los activos biológicos, entendiendo como tales a las plantas y animales vivos. A través de la contabilidad agrícola se analiza, interpreta y presenta las partidas de los costos incurridos que son necesarias para el cuidado y explotación de la tierra en el caso de la agricultura, y permite el control de los gastos necesarios para el cuidado, protección y conservación de las plantas vivas, así como la futura venta de lo cosechado (producto biológico). El empresario al conocer los costos agrícolas que genera su actividad económica, puede determinar el precio de venta de sus productos y establecer a través de la información contable si ha obtenido beneficios o pérdidas económicas durante el período.

3. Activos biológicos

De acuerdo con la norma contable NIC 41, (2017) los activos biológicos son animales vivos o plantas utilizadas en actividades agrícolas. Los activos biológicos pueden estar en crecimiento, producción o terminados, entendiéndose por terminados cuando han cumplido su fase de desarrollo y se encuentran en edad adulta (Marchese, Cortina, Pagano, Collard, & Bruschi, 2012)

Según la NIC 41.5, 2017 la actividad agrícola comprende la gestión por parte de una entidad, de las transformaciones de carácter biológico y cosechas de activos biológicos, para destinarlos a la venta, convertirlos en productos agrícolas o en otros activos biológicos adicionales. Por

transformaciones biológicas se entiende al proceso de crecimiento, producción, procreación y degradación. Los activos biológicos se distinguen por ser consumibles, porque se cosechan y se vende como activo biológico y productivos porque producen productos agrícolas como árboles y ganado. Además al referirse a la actividad agrícola se entiende al engorde del ganado, cultivo de huertos, floricultura, horticultura, cultivo de plantas.

Las características comunes de la actividad agrícola son:

- a. **Capacidad de cambio:** Los animales y plantas vivos se transforman biológicamente durante su ciclo de vida (crecer, reproducirse, multiplicarse, envejecer y morir)
- b. **Administración de cambio:** Constituye la intervención del ser humano en la transformación biológica. Por ejemplo: Mejora genética de las razas o cultivos, alimentos balanceados o fertilización de la tierra.
- c. **Medición del cambio:** Cambios cuantitativos y cualitativos en los activos biológicos.

Tabla 2
Medición del cambio

Cualitativos	Cuantitativos
Mejora genética	Proceación de los animales
Resistencia a las plagas	Aumento de peso

Fuente: *Elaboración propia*

4. Productos agrícolas

Los productos agrícolas constituyen los productos ya recolectados procedente de los activos biológicos o la cesación de su proceso vital, abarca por ejemplo, la tala de árboles, recolección de frutos y ordeñar el ganado vacuno.

Según Helguera, Lanfranco, & Majó, (2005) la NIC 41 no trata del procesamiento industrial de los productos agrícolas tras la cosecha o recolección. A modo de ejemplo, una plantación de banano constituye un activo biológico y el banano un producto agrícola obtenido del activo biológico. Si dicho banano continua un proceso de transformación posterior a su cosecha y se lo convierte en producto procesado industrialmente, ya no es objeto de medición de la NIC 41. Sin embargo, este ejemplo puede presentar modificaciones en su apreciación sobre las plantaciones de banano como activo biológico por las enmiendas realizadas en el 2014 a la NIC 41. En la fase previa a la cosecha o recolección se aplica la NIC 41, luego de la cosecha, se aplica la NIC 2 Inventarios. Ejemplos:

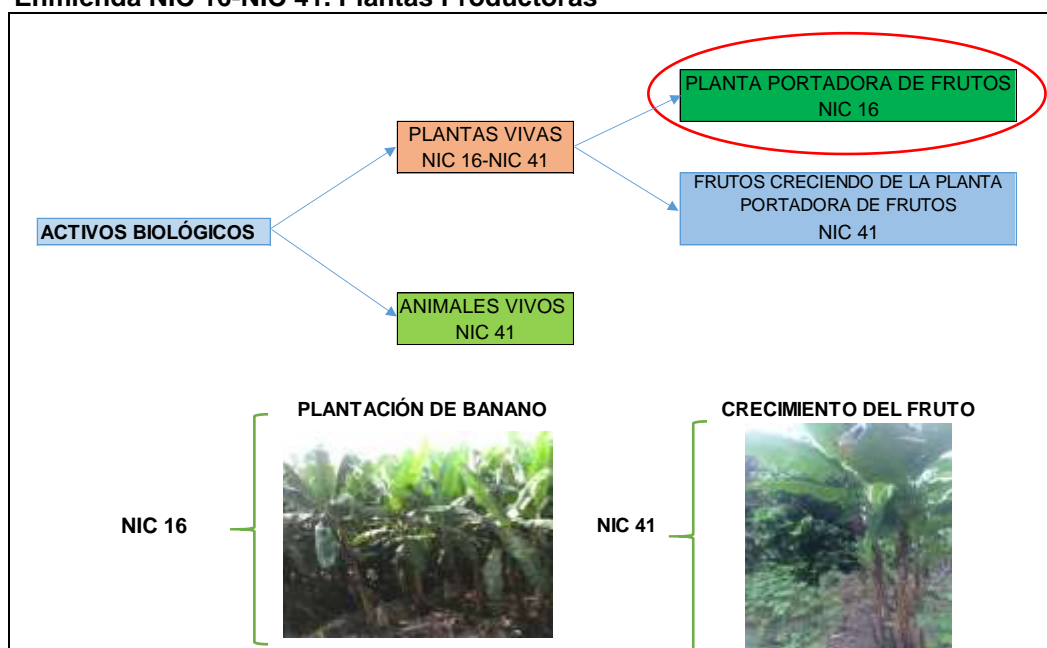
Tabla 3
Productos agrícolas y procesados

Activo Biológico	Productos agrícolas	Productos procesados
NIC 41: Transformación biológica		NIC 2: Transformación industrial
Cerdos	Carne de cerdo	Jamón, salchicha
Árbol de naranjo	Naranja	Jugos

Fuente: Elaboración Propia

5. Enmiendas a la NIC 41 Agricultura y NIC 16 Propiedad Planta y Equipo sobre Plantas Productoras

Figura 1
Enmienda NIC 16-NIC 41. Plantas Productoras



Fuente: Elaboración propia

El consejo de normas internacionales de contabilidad (IASB) publicó en junio del 2014 enmiendas que cambian la información financiera para plantas productoras relacionadas con la actividad agrícola como palma de aceite, vides y plantas de banano.

Las enmiendas de la norma mencionan que las plantas productoras o portadoras de frutos son activos biológicos que se utilizan exclusivamente para cultivar productos durante varios períodos, una vez madura la plantación es desechada y no es significativa para la empresa la generación de beneficios económicos futuros. La IASB, analizó la similitud entre las maquinarias que producen

bienes y las plantas productoras de origen agrícola, y concluyo que las plantas maduras no se someten a significativas transformaciones biológicas (IASB , 2014)

Por lo anterior la IASB, decidió que las plantas productoras deben contabilizarse como una propiedad, planta y equipo, siguiendo las indicaciones de la NIC 16 y los productos que se originan de las plantas productoras, se contabilizarán según los establecido en la NIC 41 (IFRS Modificaciones a la NIC 16 y a la NIC 41, 2014). Este cambio surge porque las plantaciones maduras ya no generan cambios en su valor por no someterse a transformaciones significativas y, su funcionamiento es similar a las plantas productoras de productos varios.

Tabla 4
Comparativo del reconocimiento y medición de las plantas productoras y activos agrícolas

Para plantas productoras	NIC 41 anterior	NIC 41 modificada (vigente desde el 01 de enero del 2016)
Reconocimiento y medición inicial	<ul style="list-style-type: none"> Las plantas productoras se miden junto con los productos agrícolas (en una sola cuenta) Las plantas productoras se miden al valor razonable menos los costos de ventas 	<ul style="list-style-type: none"> La planta productora se mide por separado de sus productos agrícolas (en dos cuentas) Las plantas productoras se miden al costo acumulado hasta su maduración (cuando se encuentra disponible para su uso: producción)
Medición posterior	<ul style="list-style-type: none"> Las plantas productoras se miden en conjunto con los productos agrícolas hasta el punto de cosecha (en una sola cuenta hasta el punto de cosecha) Al final de cada ejercicio las plantas productoras se miden al valor razonable menos los costos de venta, con cambios reconocidos en los resultados del ejercicio 	<p>Se tendrá dos opciones de medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelo del costo: Costo menos depreciación acumulada menos deterioro de valor, con los cambios reconocidos en resultados. Modelo de revaluación: valor razonable en cada fecha de revaluación menos depreciación acumulada menos deterioro de valor, reconocidos en resultados y en otros resultados integrales (y en la cuenta patrimonial de revaluación)
Al final de cada ejercicio antes de la cosecha	Los productos agrícolas se miden junto con las plantas productoras	Los productos agrícolas se miden por separado de las plantas productoras y se miden al valor razonable menos los costos de venta
En el momento de la cosecha o recolección	Los productos agrícolas se miden por separado al valor razonable menos los costos de venta. Después de su cosecha o recolección, los productos agrícolas se tratarán de acuerdo con la NIC 2 Inventarios, es decir al costo o al valor neto de realización, el menor	

Fuente: Mere, (2016)

Estrella Morales, (2016) afirma que: “Una planta productora se define como una planta viva que se utiliza en la producción o suministro de productos agrícolas, su función es soportar los productos durante más de un período y tiene una probabilidad remota de ser vendidos como productos agrícolas (...)”

La IASB a través de la enmienda a las NIC 16 y NIC 41, establece que las plantas para producir frutos deben medirse al costo acumulado, siguiendo la contabilización que se efectúan en el caso

de maquinarias. Si se menciona a las plantaciones de banano, estas son plantas perennes porque sus raíces permanecen en el suelo y permiten la germinación de nuevas plantaciones; si la empresa conserva las raíces del banano este se ajusta a la definición de planta productora de frutos.

6. Valoración de Activos Biológicos de acuerdo a la Norma Internacional de Contabilidad 41

La NIC 41 indica el tratamiento contable de los activos biológicos a lo largo de su crecimiento, degradación, producción y procreación, y la determinación del valor inicial de los productos agrícolas al momento de la cosecha o recolección. Según esta norma las entidades deben valorar sus activos biológicos tanto al inicio como al final, a su valor razonable menos los costos de venta, de tal manera que se pueda establecer los ingresos generados del activo por el proceso de transformación debido a que esta valoración puede verse afectada por los cambios que pueda presentar el activo. Los cambios que se den al aplicar esta valoración se verán reflejados en el resultado.

Se entiende como reconocimiento inicial cuando se compra los brotes de las plantas madre, y se considera el reconocimiento final a la fecha en la cual se cierra el ejercicio contable. De tal forma que los estados financieros presenten información comparable de los activos biológicos al ser medidos de manera similar.

La norma contable debe aplicarse para la contabilización de todo aquello que tenga relación con la actividad agrícola (NIC 41, 2008):

- a. Activos biológicos
- b. Productos agrícolas en el punto de cosecha o recolección
- c. Subvenciones del gobierno

Daly & Skaife, (2016) destacan la importancia de la categorización de los activos biológicos como animales, cultivos y bosques, y coinciden con la norma y su distinción entre activos biológicos, productos agrícolas y productos resultantes de la cosecha o recolección, las cuales se ejemplifican en la tabla 5, de acuerdo a la NIC 41.4, (2017). La normativa no aplica a los terrenos y activos intangibles relacionados con la actividad agrícola.

Una forma de diferenciar las actividades agrícolas de otras actividades consiste en tomar en cuenta las características comunes de los activos, como por ejemplo la capacidad de cambio. Tanto las plantas como los animales son capaces de experimentar transformaciones biológicas y pueden originarse por el transcurrir del tiempo, las condiciones de humedad, temperatura, luz, entre otras.

Tabla 5
Ejemplos de activos biológicos, productos agrícolas y productos resultantes del procesamiento tras la cosecha o recolección

Activos Biológicos	Productos agrícolas	Productos resultantes del procesamiento tras la cosecha o recolección
Ovejas	Lana	Hilo de lana, alfombras
Árboles de una plantación forestal	Árboles talados	Troncos, madera
Ganado lechero	Leche	Queso
Cerdos	Cerdos sacrificados	Salchichas, jamones curados
Plantas de tabaco	Hojas recolectadas	Tabaco curado
Plantas de té	Hojas recolectadas	Té
Vides	Uvas recolectadas	Vino
Árboles frutales	Fruta recolectada	Fruta procesada
Palma de aceite	Fruto recolectado	Aceite de palma
Árboles de caucho	Látex recolectado	Productos de caucho

Fuente: Norma Internacional de Contabilidad 41, 2017.

Nota: Algunas plantas como palmas de aceite, plantas de té, árboles frutales, arboles de caucho cumplen la definición de planta productora y están al alcance de la NIC 16. Sin embargo, los productos que se originan de la planta productora como frutos de la palma de aceite, hojas de té, frutas y látex, están dentro del alcance de la NIC 41.

Otra característica que la norma menciona, que es objeto de medición rutinaria por parte de la empresa, es el cambio cualitativo como la maduración o cuantitativo en el caso del número de brotes.

De acuerdo al marco conceptual (Internacional Financial Reporting Standard, 2010) para que la empresa pueda reconocer el activo biológico debe cumplir con las siguientes condiciones: La empresa debe poder ejercer control sobre el activo como resultado de sucesos pasados, donde se espera obtener beneficios económicos futuros a través de la medición fiable del bien.

Es importante considerar que la NIC 41, no establece el tratamiento contable sobre los gastos posteriores originados por el desmalezado, riego, fumigación y cosecha, por lo tanto, las empresas pueden optar por capitalizar dichos costos. Por ende, se puede capitalizar el gasto, aunque muchas empresas lo registran como un costo de producción.

Cuando no es posible determinar el valor razonable menos los costos de venta de los activos biológicos ya sea, porque no hay disponibles precios fijados por el mercado o porque la valoración no es confiable, se debe en estos casos medir el activo a su costo menos la depreciación acumulada o cualquier pérdida acumulada por deterioro de valor. Si posterior a la medición al costo, se puede determinar el valor razonable del bien, la empresa debe proceder a reconocer en los estados financieros su valor razonable menos los costos de venta.

Al hablar del valor razonable se lo define como el precio que se recibiría al vender un activo o que se pagaría al transferir un pasivo en una transacción regular entre los participantes del mercado en la fecha de medición (NIIF 13, 2012).

Los costos de ventas según Benavente Martínez, 2009 (citando a Caba Pérez, 2008, pp.62-63), se pueden dividir en dos grupos:

Costos que surgen hasta que el bien llega al punto de venta.

- Gastos de transportes
- Otros costos necesarios para llevar los activos al mercado

Costos que surgen en el punto de venta

- Comisiones de intermediarios y comerciantes
- Costos de agencias reguladoras, bolsas o mercados organizados de productos agrarios
- Impuestos y gravámenes que recaigan sobre las transferencias

El valor razonable surge como resultado de restar el valor de mercado menos los costos de ventas, sin considerar los intereses financieros y los impuestos sobre las ganancias. Sin embargo, al referirse a la medición de activos biológicos de la empresa, siempre existe controversia, por una parte, se considera al costo histórico como la medida de valuación más real y exacta, pero que pierde relevancia en el transcurso del tiempo (Arimany, Farreras Noguera, & Rabaseda, 2013) por otra parte se considera que el valor razonable compensa dicha situación y genera ventajas porque proporciona información relevante y oportuna y es menos susceptible de ser manipulada a conveniencia (Rodríguez & Solá, 2007)

Los autores Gómez & Álvarez, (2013) y Calvo de Ramírez, (2004) mencionan que las mediciones a valor razonable proporcionan información financiera más relevante, pero indican que deben considerarse las limitaciones existentes que puedan poner en duda la fiabilidad de los resultados o adoptar criterios que beneficien a la empresa y no presenten estimaciones que proporcionen confianza.

Benavente, (2009) sostiene que:

El valor razonable es considerado como más relevante, al representar de una forma más fiable la realidad de la transformación biológica. En los cultivos de ciclo largo y en la ganadería de engorde, existe una mayor correlación temporal entre los costes ocasionados y el reconocimiento de los ingresos a lo largo de todo el periodo de crecimiento.

Las normas contables a través de su literatura incentivan de manera no implícita al uso del valor razonable como una técnica para estimar el precio a los activos biológicos de acuerdo con las condiciones del mercado.

6.1 Determinación del valor razonable

Es importante resaltar que la contabilidad se basa en el costo histórico desde tiempos antiguos y aún es usado por algunas empresas en sus registros contables, sin embargo, las normas contables introducen nuevos conceptos para la valoración de los recursos de la empresa, estableciendo el método de valor razonable para el reconocimiento tanto al inicio como al final del período contable y, la NIC 41, también establece dicha valoración para los activos biológicos.

Entre las ventajas de la aplicación del valor razonable es que la contabilización es más sencilla que el método del costo histórico siempre que exista un mercado activo para valorar el activo biológico, así también se puede decir que para los usuarios de la información financiera es más fácil comprender el valor razonable porque ofrece información para evaluar el riesgo.

Según Benavente, (2009) para la determinación del valor razonable en el caso de los productos agrícolas es necesario, un mercado activo para el bien en su condición actual, sea cual sea la etapa en la que se encuentre la planta, en caso de existir un único mercado es necesario considerar el precio de cotización de dicho mercado; por el contrario, si se cuenta con varios mercados, se tomaría el precio de cotización del mercado en el que es más probable que opere. Si no se cuenta con un mercado activo, podrían obtenerse referencias del mercado en donde se puede determinar: el precio de alguna última transacción realizada, referencias del sector en el que se requiere el desenvolvimiento del activo de la entidad o un precio de cotización de activos similares.

En caso de que no existiere un mercado activo o referencias para el mismo en su condición actual pero si en su condición futura, se debe tomar en cuenta la transformación biológica del activo biológico, y a través del cual determinar un valor actual considerando los flujos netos de efectivo a futuro y, así mismo, se puede tomar en cuenta la transformación biológica insignificante basados en el costo del activo.

El valor presente de los flujos de efectivos futuros tiene por finalidad determinar el valor razonable del activo biológico. Para su cálculo la empresa debe determinar los flujos esperados y una tasa de descuento apropiada. La condición actual de un activo biológico excluye cualquier incremento en el valor por causa de su transformación biológica adicional, así como por actividades futuras de la entidad, tales como las relacionadas con la mejora de la transformación biológica futura, con la cosecha o recolección, o con la venta (NIC 41, 2017)

6.2 El modelo del costo histórico

El modelo de costo histórico ha sido aplicado por muchas empresas y es el que tiene mayor acogida, pero con la adopción de las normas contables se hace hincapié en la importancia de valorar los activos biológicos a valor razonable menos los costos de ventas, al considerarlo como el

método más apropiado de valoración. En la actividad agrícola existe una variedad de criterios de contabilización que surge como resultado de las transformaciones que sufre el activo biológico, las cuales alteran la sustancia del activo y dificulta su medición al costo.

Para ejemplificar esta situación, considere que una empresa dedicada a la plantación de árboles de teca y cuyo crecimiento tenga lugar durante 20 años y pasado ese tiempo pueda venderlo. Si lo registra de acuerdo con el modelo del costo histórico, no podrá reconocer ningún ingreso hasta la primera tala y venta de la madera del árbol. Si la valoración se efectuara según el valor razonable permitiría reconocer los ingresos originados por el crecimiento biológico del bien desde la siembra hasta la primera cosecha según lo indicado en la NIC 41, (2017).

El modelo del costo al seguir la teoría clásica de valor reconoce el valor del bien cuando se produce el intercambio con otros agentes económicos (Sosa Mora, 2014), este modelo da como resultado que los estados financieros con valores originados del intercambio realizado en el pasado puedan dejar de ser relevantes de acuerdo con los cambios del mercado y la dinámica del negocio.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo documental no experimental. Documental porque se incurrido en el análisis de la Norma Contable y en la revisión bibliográfica de otros autores. No experimental, porque no se ha realizado ningún estudio de campo y los comentarios expresados surge de la experiencia e investigación de los autores, recurriendo a ello para expresar las opiniones del presente documento.

Caso de estudio: Plantaciones de banano

1. Siembra inicial de las plantaciones de banano

Antes de la reforma, la NIC 16 aplicaba a los activos componentes de propiedad planta y equipo exceptuando los activos biológicos, inversiones en derecho mineros, como exploración y extracción de minerales, petróleo, gas natural u otros recursos no renovables, e inversiones inmobiliarias. (Puruncajas, M., 2010). En la actualidad, con la enmienda aplica a activos biológicos que satisfacen la definición de plantas productoras.

Como primer paso, debe aplicarse lo dispuesto por la NIC 16 Propiedad, planta y equipo, reconociéndose inicialmente al costo como planta productora. Según la NIC 16, los costos que se deben considerar son:

- a. Costo de adquisición, incluyendo impuestos no recuperables que tengan relación directa con el mismo, deduciendo descuentos y/o rebajas, así como demás aranceles.

- b. Costos atribuibles a la ubicación y relacionados a los cambios que puedan generarse sobre el terreno que se trabajara.
- c. Estimaciones relacionadas al “volteado de suelo”, renovaciones, tumba y retiros de elemento.

Figura 2
Colines de banano



Fuente: Elaboración propia

Suponga que, una empresa bananera para el 25 de mayo de 2017, se incurren en los siguientes costos para la plantación del banano.

Tabla 6
Costos iniciales de la plantación de banano

Concepto	Total
Adecuación de la tierra	\$36.400,00
Compra de corno (meristemas o colines)	\$25.000,00
Fertilizantes	\$9.500,00
Totales	\$70.900,00

Fuente: Elaboración propia

El asiento contable del reconocimiento inicial de la plantación es:

Tabla 7
Contabilización del reconocimiento inicial

Fecha	Detalle	Debe	Haber
2017-05-25	Propiedades, Planta y Equipo - Planta Productora	\$70.900,00	
	Bancos - Cuentas y Documentos por pagar		\$70.900,00
P/R: Reconocimiento inicial al costo por la siembra de plantas productoras de banano			

Fuente: Elaboración propia

2. Crecimiento de la planta

Debido a que se trata de una planta productora, que se encuentra en proceso de crecimiento incurre en costos como Fertilizantes, plaguicidas, riego y drenaje y mano de obra, entre otros. Al crecer la planta, desde la semana 1 hasta alrededor de la semana 26, esta evidencia el crecimiento

del seudotallo (tallo aparentemente formado), que deberá ser contabilizado como propiedad, planta y equipo de acuerdo con la NIC 16. Este tallo generará costos acumulados que se los podría enviar directamente a resultados porque la norma no es específica en su tratamiento y corresponden al desarrollo del activo biológico, dichos costos forman parte del costo de producción por la transformación biológica que ha sufrido al pasar de meristemas a seudotallo.

Figura 3
Crecimiento de la planta de banano



Fuente: Elaboración propia

El 16 de noviembre del 2017, luego de transcurridas las 26 semanas se hace un análisis de los costos incurridos.

Tabla 8
Costos incurridos desde la semana 1 hasta la semana 26

Concepto	Total
Fertilizantes y plaguicidas	\$ 45.100,00
Riego y drenaje del terreno	\$ 11.750,00
Mano de obra directa (cuidado y mantenimiento)	\$115.300,00
Totales	\$172.150,00

Fuente: Elaboración propia

El asiento contable de reconocimiento de los costos incurridos por la transformación biológica del bien es:

Tabla 9
Contabilización de los costos por transformación biológica

Fecha	Detalle	Debe	Haber
2017-11-16	Costos de Producción	\$172.150,00	
	Bancos - Cuentas y documentos por pagar		\$172.150,00
	P/R: Costos incurridos por la transformación biológica de la planta productora		

Fuente: Elaboración propia

3. Crecimiento del racimo

Luego de que aparezca la bellota o flor del banano y muestre los frutos transcurren aproximadamente 28 semanas después de la siembra inicial. El racimo obtenido es contabilizado de acuerdo con la NIC 41 Activo Biológico. La IASB recomienda como política de medición después del reconocimiento inicial, la aplicación del modelo del costo para las plantas que se tienen para producir frutos.

Figura 4
Bellota o flor de banano



Fuente: Elaboración propia

Los costos incurridos por la empresa durante el crecimiento del racimo son:

Tabla 10
Costos incurridos durante el crecimiento del racimo

Concepto	Total
Mano de obra directa	\$ 21.100,00
Fertilizantes y plaguicidas	\$ 5.800,00
Riego y drenaje	\$ 94.125,00
Totales	\$ 121.025,00

Fuente: Elaboración propia

El asiento contable de reconocimiento de los costos incurridos durante el crecimiento del racimo es:

Tabla 11
Contabilización de los costos por crecimiento del racimo

Fecha	Detalle	Debe	Haber
2017-11-30	Costos de Producción	121.025,00	
	Banco - Proveedores		121.025,00
	P/R: Costo incurridos por el crecimiento del racimo		

Fuente: Elaboración propia

4. Depreciación de la planta productora

Como establece la NIC 16, todo bien registrado como Propiedad, Planta y Equipo debe ser contabilizado al método del costo al inicio y reconocer la parte proporcional de la depreciación del

producto. La depreciación de la planta productora se realiza una vez esta se encuentre disponible para su uso.

La planta productora fue reconocida inicialmente en los registros contables por un valor de \$ 70.900 y será objeto de depreciación en la semana 28 debido a que la planta ya está lista para producir frutos. La vida útil de las plantaciones de banano oscila entre 15 y 20 años de acuerdo con los cuidados y mantenimiento que se tenga para la planta. Se considerará una vida útil promedio de 17 años, para este caso no se considerará el valor residual de la planta productora por lo que el gasto de depreciación se calcula como base los lineamientos de la Ley Orgánica de Régimen Interno (LORTI).

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Valor de la planta productora}}{\text{Vida útil}}$$

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\$70.900,00}{17}$$

$$\text{Depreciación anual} = \$4.170,59$$

$$\text{Depreciación mensual} = \$4.170,59 \div 12 = 347,55$$

El registro contable de la depreciación se presenta de la siguiente manera:

Tabla 12
Contabilización de la depreciación

Fecha	Detalle	Debe	Haber
2017-12-31	Depreciación - Costo de Producción	347,55	
	Depreciación Acumulada - Planta productora		347,55
P/R: Gasto de depreciación de la planta productora			

Fuente: *Elaboración propia*

5. Valoración del racimo de banano al valor razonable

Como se ha mencionado a lo largo del documento los productos biológicos deben valorarse de acuerdo con la NIC 41, (2016) al valor razonable menos los costos de ventas.

Al 31 de diciembre el racimo de banano tiene 4 semanas (1 mes), siendo necesario aproximadamente 12 semanas para su primera cosecha que sería en la tercera semana de marzo. Las plantaciones de banano producen más de un racimo, pero debido a que aún están en crecimiento no existen un valor de mercado en esas condiciones, la valoración se da en la semana 13. Por esta situación y con la finalidad de valorar el producto biológico, la empresa considera como valor de mercado al valor presente de los flujos netos futuros descontados a una tasa de descuento apropiada.

Figura 5
Racimo de banano



Fuente: Elaboración propia

Como la empresa conoce el precio futuro del racimo de banano una vez, este se encuentre listo para la cosecha y venta, y puede realizar una estimación del ingreso que espera recibir por el producto.

Suponga que, la empresa estima una producción de alrededor de 14.000 cajas de banano con un precio de \$6,20 por caja. El flujo de efectivo esperado al vender las 50.000 cajas de banano es de \$310.000,00 y los costos estimados para la venta serían los siguientes:

Tabla 13
Costos estimados para venta

Descripción	Costos totales
Fertilizantes	18.100,00
Empaque	37.800,00
Mano de obra	20.200,00
Transporte de fruta	38.906,00
Totales	115.006,00

Fuente: *Elaboración propia*

Determinación del flujo neto de efectivo esperado es:

Flujo neto de efectivo = Flujo de efectivo esperado-costos incurridos para su venta

Flujo neto de efectivo = \$310.000,00 - \$115.006,00

Flujo neto de efectivo = \$194.994,00

El flujo de efectivo esperado es de \$194.994,00 (ingreso esperado en la cuarta semana de marzo del 2018). Para determinar el valor de los racimos de banano al 31 de diciembre del 2017 se debe traer a valor presente los flujos netos de efectivo esperados por los 3 meses. Para la determinación de la tasa de descuento se utilizará el criterio de Fernández, (2016) que sostiene que el uso del Costo promedio ponderado del capital (WACC) es una buena forma para el cálculo del valor presente.

Suponga que, la empresa tiene un WACC del 12% anual que es utilizado para el cálculo del valor presente de los flujos futuros, obteniendo:

$$\text{Valor Presente Neto} = \frac{\text{Valor Futuro}}{(1+i)^n}$$

$$\text{Valor Presente Neto} = \frac{194.994,00}{(1+0,12/12)^3}$$

$$\text{Valor Presente Neto} = \$189.259,26$$

El registro contable al 31 de diciembre de 2017, de los racimos de banano es:

Tabla 14
Contabilización del reconocimiento de racimos de banano

Fecha	Detalle	Debe	Haber
2017-12-31	Activo Biológico	189.259,26	
	Ganancias – Medición a valor razonable		189.259,26
P/R: Reconocimiento de los racimos de banano (1mes) a valor razonable			

Fuente: *Elaboración propia*

Los asientos contables ejemplificados son un referente de cómo debería registrarse contablemente una plantación. Es importante destacar que existen aspectos que hacen diferente la contabilización de este tipo de operaciones como son los tiempos de cultivo, cosecha y mercado activo.

CONCLUSIÓN

El Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad al analizar específicamente la actividad agrícola genera cambios en la normativa que obligan a las empresas a implementarlos. Con la aplicación de la enmienda a la NIC 41 Y NIC 16, muchas empresas dedicadas a actividades agrícolas debieron reclasificar sus registros contables para separar a las plantas productoras del producto agrícola y aplicar para su reconocimiento el método del costo. Este criterio surge porque dentro de los activos biológicos hay un grupo conocido como plantas productoras que se utilizan para cultivar productos durante varios años y que al finalizar su vida útil serán desechadas, es por ello, que deben contabilizarse según la NIC 16 Propiedad, planta y equipo.

Por otra parte, la contabilización de los activos biológicos implica el uso del valor razonable asociado a la existencia de un mercado activo para los mismos. Esta valoración representa de forma más fiable la transformación del activo biológico y permite a los inversores evaluar el riesgo de su inversión al permitirles una mejor comprensibilidad de la información financiera.

Como parte de la adopción de la NIC 41, la valoración y presentación de los activos biológicos ha traído consigo inquietudes a los profesionales del área contable-financiera de estas empresas.

Si bien las NIC 16 Y NIC 41 establecen los lineamientos para llevar los registros contables, no incluye ejemplos específicos de productos como el banano, camarón, flores, cacao, entre otros, que sean de ayuda para despejar las dudas de los profesionales. Esto origina que las empresas

ecuatorianas dedicadas a la actividad agrícola presenten información contable con diversos criterios, siendo necesario analizar la literatura de la norma existente y la industria agrícola ecuatoriana para establecer una guía de valoración y registro de la información referente a la agricultura, entendiéndose esta última como el uso de la tierra para el cultivo de las plantas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arimany, N., Farreras Noguera, M. À., & Rabaseda, J. (2013). Alejados de la NIC 41 ? Es correcta la valoración del patrimonio neto de las empresas agrarias? . *Economía Agraria Y Recursos Naturales*, 13(1), 27-50.
- Banco Central del Ecuador. (2014). *Cifras económicas del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201412.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Evolución de la balanza comercial Enero- Abril*. Recuperado el 03 de Julio de 2018 a las 15:10, de Disponible en <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201806.pdf>
- Calvo de Ramírez, A. C. (2004). NIC 41: Tratamiento Contable de los Activos Biológicos y los Productos Agrícolas. *Contabilidad y Auditoría*(21). Obtenido de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/cya/cya_v11_n21_05.pdf
- Daly, A., & Skaife, H. A. (2016). Accounting for Biological Assets and the Cost of Debt. *Journal of International Accounting*, 15(2), 31-47. doi:<https://doi.org/10.2308/jiar-51335>
- Diario Expreso. (30 de 01 de 2015). *Ecuador país agrícola* . Recuperado el 23 de 07 de 2018, de http://www.expreso.ec/historico/ecuador-pais-agricola-AXgr_7489737
- Estrella Morales, A. (2016). *IASB publica enmiendas a la NIC 16 y la NIC 41 para las plantas portadoras*. Recuperado el 29 de Junio de 2018 a las 17:00, de NIIF.TV El lenguaje global de la contabilidad: <http://niif.tv/iasb-publica-enmiendas-a-la-nic-16-y-la-nic-41-para-las-plantas-portadoras/>
- Fernández, P. (13 de Febrero de 2016). WACC: definición, interpretaciones equivocadas y errores (WACC: Definition and Errors). *Available at SSRN*, 29. doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1633408>
- Gómez, O., & Álvarez, R. (2013). Mediciones a valor razonable en la contabilidad financiera. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(35), 441–461.
- Helguera, L., Lanfranco, B., & Majó, E. (2005). Valorización de activos biológicos y productos agrícolas: ajustes a los resultados económicos. *Revista del Plan Agropecuario*(114), 52-56. Obtenido de http://www.inia.org.uy/publicaciones/documentos/tb/ara/2005/ara_91.pdf
- IASB . (Junio de 2014). *IASB (International Accounting Standards Board)*. Recuperado el 20 de Junio de 2018 a las 13:00, de

http://agroinformatica.net/cw_site/images/files/ES%20Agriculture%20Bearer%20Plants%20Amends%20to%20IAS%2016%20and%20IAS%2041%20June%202014.pdf

- Internacional Financial Reporting Standard. (2010). El Marco Conceptual para la Información Financiera. 19–54.
- Marchese, D., Cortina, S., Pagano, J., Collard, H., & Bruschi, R. (2012). Activos biológicos a largo plazo. *Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias*.
- Mendonza Mora, M., & Triviño Torres, G. (2015). Las NIIF y la valoración de activos biológicos en compañías bananeras ecuatorianas. *Trabajo de titulación para la obtención del título de Magister*. Recuperado el 04 de julio de 2018
- Mere, O. (13 de julio de 2016). *Perspectivas EY Perú*. Recuperado el 23 de julio de 2018 a las 18:00, de <https://perspectivasperu.ey.com/2016/07/13/modificaciones-norma-contable-productos-biologicos/>
- NIC 41. (2017). *Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas*. Recuperado el 4 de Julio de 2018 a las 14:00, de <http://www.icac.meh.es/Documentos/Contabilidad/2.Internacional/020.NIIF-UE/025.NIC%20Modificaciones%20Obligatorias%20a%20partir%201-1-19/01530.NIC%2041%20Nov%2017.pdf>
- Puruncajas, M. (2010). *Normas Internacionales de Información Financiera* (Primera ed.). Guayaquil, Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja. Recuperado el 23 de julio de 2018 a las 15:00
- Rodríguez, G., & Solá, M. (2007). Implicaciones en las magnitudes contables de la valoración a coste histórico vs. valor razonable. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 4, 91-110.
- Sosa Mora, E. (2014). El auge del modelo del valor razonable en las normas internacionales de información financiera. (U. d. Rica, Ed.) *Pensamiento Actual*, 14(22), 85 - 98.
- Verdezoto Reinoso, M., & Vargas Jiménez, M. (2015). *Introducción a la Contabilidad Agrícola* (Primera ed.). Machala, Ecuador: Ediciones utmach.