

Valoración de activos biológicos bajo la NIC 41. Un estudio sobre el sector piscícola

Lisandro Meneses Meneses
Javier Ricardo Gordillo Pinzón



Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Estándares Internacionales de Contabilidad y Auditoría
Bogotá, D.C., 2016

Valoración de activos biológicos bajo la NIC 41. Un estudio sobre el sector piscícola

Lisandro Meneses Meneses
Javier Ricardo Gordillo Pinzón

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Estándares Internacionales de
Contabilidad y Auditoría

Asesor
Víctor Mauricio Castañeda Rodríguez

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Estándares Internacionales de Contabilidad y Auditoría
Bogotá, D.C., 2016

Tabla de contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Introducción	4
Generalidades de la piscicultura en Colombia.....	5
Capital natural.....	6
Recursos naturales	6
Capital natural bajo la óptica de la ciencia económica.....	7
Orden legal y normatividad actual de activos biológicos	8
Ley 13 de 1990, estatuto general de pesca.....	9
Decreto 4181 de 2011	9
Valoración de peces como activos biológicos bajo la norma local y la NIC 41.....	11
Alcance de la NIC 41	11
Reconocimiento y medición del activo biológico.....	12
Información a revelar	13
Diferencias en la medición de activo a costo histórico y valor razonable según norma local y la NIC 41.....	14
Problemática en la valoración de los peces durante su producción	18
Conclusiones.....	20
Referencias.....	21

Resumen

El propósito del presente trabajo es abrir la discusión acerca de la dificultad existente al momento de valorar los activos biológicos, específicamente en el sector piscícola. Se aborda la NIC 41 de Agricultura, sobre la cual se trabajan conceptos como capital natural, recursos naturales y activos biológicos, para posteriormente hacer referencia a los principales cambios que supone la NIC 41 con respecto a la norma local contable. Se encuentra que no es posible obtener un valor razonable en las etapas de producción previas al punto de cosecha por cuanto resulta un proceso injustificado en costos y tiempo al tratar de hacerlo, sólo se puede obtener un valor razonable al final del proceso de siembra al tener un mercado activo.

Palabras clave: Activos biológicos; NIC 41; valor razonable; piscicultura.

Abstract

The purpose of this document is to open a discussion about the existing difficulty now of valuing biological asset, specifically in the sector of the production of fish. It is taken the IAS 41 of agriculture, on which there are concepts such as natural capital, natural resources and biological asset, later to refer to the changes that the IAS 41 supposes with regard to the local countable norm. It is found that obtain a reasonable value in the stages of production before the point of crop is not possible; for what it turns out to be an unjustified process in costs and time; it is only possible to obtain a reasonable value at the end of the process when there is an active market.

Keywords: Biological assets; IAS 41; fair value; Pisciculture.

Introducción

En Colombia se promulgó la Ley 1314 del 13 de julio de 2009, esta establece los parámetros para que en el país se converja a la adopción de las normas internacionales de contabilidad, de información financiera y aseguramiento de la información. La elaboración de este trabajo, se focaliza en la NIC 41 de Agricultura, la cual establece el concepto de valor razonable y su incidencia en la valoración de activos biológicos, específicamente en la piscicultura. Para esto se ha dividido el documento en tres capítulos que abarcan desde la contextualización del termino activo biológico hasta la descripción de la dificultad existente al momento de dar una valoración a esta clase de activos.

En el trascurso de este escrito se entrega al lector un aporte crítico, con referencia al problema de identificación del valor razonable indicado por la NIC 41 de agricultura; resultante de los argumentos de la dificultad de otorgar un valor de costo con la mayor claridad o cercano a la realidad, debido a los diferentes aspectos inherentes a la norma ya sea por aspectos ambientales, geográficos y otros que distan en alguna medida de los propuesto por la norma.

El primer capítulo contextualiza la definición de activos biológicos, comenzando con la definición de capital natural, avanzando luego al término recurso natural, para posteriormente referenciar el marco normativo vigente en Colombia con respecto a la explotación de recursos naturales. En la segunda sección se describen los principales cambios que supone la NIC 41 con respecto a la norma local contable.

El tercer capítulo de este trabajo conduce a exponer la dificultad de medir al valor razonable los activos biológicos desde el punto de vista de la piscicultura, para al final presentar algunas conclusiones al respecto.

Generalidades de la piscicultura en Colombia

La piscicultura tiene por objeto el cultivo racional de los peces, lo que comprende particularmente el control de su crecimiento y su reproducción. “Se practica en estanques naturales o artificiales, vigila y regula la multiplicación, alimentación y el crecimiento de los peces, así como la puesta en funcionamiento y mantenimiento de estos recintos acuáticos, en lugar de dejar a la naturaleza encargarse de estas cuestiones” (Contraloría General de Panamá).

La piscicultura es la acuicultura de peces, se trata de la crianza de peces para su comercialización y en la cual se agrupan diversas especies, a estas instalaciones de piscicultura de forma industrial se le denomina piscifactorías, aunque este término ya no es muy utilizado por la diversificación que han tenido estos cultivos, por considerarse que ya se cultivan en estanques, jaulas flotantes, depósitos. Entre las especies más cultivadas a nivel mundial están, Carpa, Salmon, Tilapia y pez Gota, es de anotar que hay otras especies cultivadas pero en menor proporción.

Al margen de las consideraciones, de conceptualización de capital natural, es importante hacer mención de lo denotado por el periódico portafolio en cuanto a mostrar como parte positivo el fomento de la piscicultura en estanque. En particular, se menciona:

La piscicultura en estanque evita el consumo desmedido de tipos de especies nativas, de fuentes de aguas naturales, que no cumplen con las tallas exigidas por las autoridades, cuando las especies de río se capturan pequeñas, se impide el ciclo reproductivo (PORTAFOLIO, 2012).

Como es de conocimiento general, si bien es cierto que los recursos naturales son abundantes, ello no implica que sean infinitos, por lo que las acciones que encamine el hombre en su explotación deben tener un componente de autocuidado y protección. Así las cosas, la actividad piscícola puede generar una dinámica reproductiva sostenible con beneficios tanto para el productor como para la sociedad y medio ambiente. (PORTAFOLIO, 2012)

Capital natural

Para comprender a que se refiere el término “activo biológico”, objeto de este trabajo, debemos primero remontarnos a definir el término “capital natural” ya que de ello depende la connotación que se desea plantear en este trabajo. Capital natural, en un primer acercamiento, corresponde a los elementos que se encuentran en la naturaleza, de los cuales el hombre se vale para proveerse de bienes que le permiten alimentarse, vestirse, transportarse y en resumen vivir.

Pero más allá de quedarnos con este primer acercamiento a la definición de capital natural, lo que se desea transmitir es que fundamentalmente toda la especie humana comprende que la madre naturaleza desde siempre ha proveído al hombre toda clase de bienes tangibles e intangibles, cosas que se ven y las que no se ven, pero que son vitales para su subsistencia. Como por ejemplo, el aire, los animales, las plantas, la tierra, el subsuelo, el agua y en fin todo lo que nos podamos imaginar bajo este contexto.

El concepto de capital natural se formalizó a principios de los años 90. Unos de los primeros trabajos que se conocen estuvo a cargo de Constanza R. y Daly H. (1992), “en el que se define capital natural como todos los stocks de la naturaleza, que producen un flujo sostenible de valiosos bienes y servicios útiles o renta natural a lo largo del tiempo (la reserva que produce el flujo sostenible es el capital)”.

El capital natural incluye los bienes de la tierra (suelo, aire, agua, flora y fauna, etc.) y los servicios de los ecosistemas, que hacen posible la vida humana en cuanto a alimentación y bienestar.

Los bienes y servicios provenientes del capital natural tienen un valor incalculable y proporcionan alimentos, fibras, agua, salud, energía, seguridad climática y otros sistemas.

Recursos naturales

En una primera mirada a la definición de recursos naturales, se podría decir que estos son los diferentes elementos perceptibles a los sentidos, los podemos ver, tocar, gustar u oler. Todos

estos elementos son brindados por la naturaleza y están presentes en el planeta, algunos de estos recursos son de fácil accesibilidad y otros, por el contrario, no.

Existe también otro recurso dado por la naturaleza, que se puede percibir por los sentidos, estamos hablando del viento, que aunque carezca de materialidad, está presente en todos lados y que la humanidad ha explotado a través de un proceso evolutivo en el tiempo tal es el caso de la energía eólica.

En la definición de recursos naturales, también debe anotarse que se pueden clasificar en renovables y no renovables, lo cual indica claramente que existen algunos recursos naturales que por sus características de formación en la naturaleza, se extraen de forma única e irrepetible, tal es el caso del petróleo, gas y los minerales. Otros recursos, por el contrario, tienen la capacidad de regeneración (reproducción) y materialización biológica, tal es el caso de los animales y las plantas (alimentos, bosques etc.).

En resumen, tenemos entonces una definición de capital natural, que a su vez en forma evolutiva nos conduce a hablar del concepto de recurso natural y finalmente, en esta relación de conceptos nos lleva a hablar de activos biológicos, objeto de estudio de este trabajo.

Capital natural bajo la óptica de la ciencia económica

Bajo el contexto de la ciencia económica, el capital natural hace parte del sistema de sostenibilidad económica de una región. Según Antequera (2012, pág. 22):

La sostenibilidad la entendemos pues como la resultante de la evolución económica, el desarrollo social, y la conservación de los ecosistemas y los recursos naturales. Estos ecosistemas pueden leerse como capital acumulado en el tiempo. Esta visión nos muestra como el desarrollo no se puede realizar a expensas del capital, tanto ambiental, como económico y social, teniendo en el grado de conservación de estos capitales, un indicador para medir la sostenibilidad del sistema.

Como puede observarse, Antequera (2012) hace énfasis en el término “sostenibilidad”, dándole así sentido a que el desarrollo económico de una región debe tener constantes mediciones a través de indicadores de sostenibilidad, para garantizar el bienestar de una sociedad.

En sintonía con lo anterior, y desde la óptica de la ciencia económica, el capital natural es una parte fundamental para el desarrollo sostenible de las naciones. Las organizaciones que realizan la legislación en cada país deberían propender por la creación y fortalecimiento de leyes que se encaminen, por lo pronto, en la conservación del capital natural (recursos naturales).

Orden legal y normatividad actual de activos biológicos

Hemos mencionado los conceptos básicos de capital natural y recursos naturales, con el objeto de dar a conocer la dirección del presente trabajo. Una vez definidos los conceptos globales de los recursos naturales, ahora se abordará la legislación local comenzando por lo dispuesto en la Constitución Nacional de Colombia.

Según el Artículo 332, el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes.

Como se indica en la norma, observamos que el legislador, en virtud de su potestad, impone que tiene la propiedad del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, esto tiene nombre y apellido a saber: petróleo, gas y minerales. En cuanto a la explotación de los recursos renovables por parte de terceros, como actividad rentista de capital, el Estado colombiano controla a través de normas complementarias y las articula a través de los diferentes órganos de control.

En primera instancia, el gobierno busca mantener el control sobre los recursos no renovables, y deja con más “libertad” la explotación de los recursos renovables. Una de las bondades de las normas internacionales de contabilidad, es que al tener el estatus de norma internacional tiene autonomía frente a la norma local, estamos hablando de su tratamiento contable bajo las premisas de reconocimiento, valoración y medición. Sin embargo, no se pretende con ello indicar que la norma internacional otorgue libertades para trasgredir la norma local bajo el criterio de desconocer derechos de dominio del subsuelo.

Ley 13 de 1990, estatuto general de pesca

Como se indicaba anteriormente, en la articulación de normas, el Estado colombiano ha emitido regulación concerniente a la explotación de los recursos naturales, propiamente en esta sección nos remitiremos al tema específico de la pesca y piscicultura, (Colombia C. d., Ley 13, Estatuto General de Pesca, 1990). A continuación se mencionan tres artículos del estatuto general de pesca de 1990, los cuales se encuentran en la Ley 13 del mismo año por el gobierno nacional.

El artículo 1, trata acerca de la explotación racional de los recursos, específicamente los recursos pesqueros buscando un aprovechamiento sostenido. El legislador aquí, busca proteger el recurso pesquero dando una intencionalidad de garantizar una explotación del recurso en forma sostenida; Esto suena bien en principio, no obstante en la práctica, la actividad pesquera aún está en proceso de formalización y existen aún regiones del país donde no han adoptado en su totalidad las mejores prácticas y la reglamentación requerida.

En el artículo 2 de esta ley, el legislador, en pleno ejercicio de su autoridad, se reserva la pertenencia de los recursos hidrobiológicos contenidos en el mar territorial y las aguas continentales, de esta forma, el estado asumirá la responsabilidad de administrar y controlar la actividad pesquera.

Con relación al artículo 3, este da la importancia de la actividad pesquera y la reconoce como de alto interés social, por cuanto, de alguna forma, contribuye a la seguridad alimentaria. De igual forma, la norma menciona las actividades que comprende la actividad pesquera a saber: en el ámbito de la investigación, extracción, cultivo, procesamiento y comercialización del recurso pesquero.

Decreto 4181 de 2011

Continuando con el marco normativo actual en el territorio Colombiano, señalamos ahora la función de la AUNAP (Autoridad Nacional de Acuicultura Y Pesca).

La AUNAP, según el Decreto 4181 de 2011, tiene la función de ejercer la autoridad pesquera y acuícola en Colombia. Para ello realiza procesos de planificación, investigación, ordenamiento,

regulación, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura en todo el territorio nacional.

La AUNAP se encarga de ejercer las tareas descritas en toda la superficie del territorio nacional incluidas las zonas de plataforma continental, pero es importante anotar que la pesca a mar abierto no es contemplada por la norma internacional.

Por su parte, la NIC 41, precisa las actividades que se deben entender bajo el marco normativo NIC 41, con respecto a la actividad agrícola indicando que se entenderán como actividades agrícolas las siguientes: Actividades de engorde de ganado, silvicultura, cultivo de huertos, plantaciones, floricultura y acuicultura, esta última objeto de estudio en este trabajo, de igual forma, menciona como excepción a la pesca de mar abierto ya que esta se aleja de la consideración de que estos animales deben sufrir transformaciones biológicas promovidas por el hombre mediante acciones que promuevan cambio ya sea alterando condiciones de temperatura, fertilidad, luminosidad, nutrición todas ellas con el objeto de fomentar la productividad y por ende obtener mejores resultados.

Valoración de peces como activos biológicos bajo la norma local y la NIC 41

Teniendo en cuenta el artículo 35 del decreto 2649 de 1993, un activo es la representación financiera de un recurso obtenido por el ente económico como resultado de eventos pasados, de cuya utilización se espera que fluyan a la empresa beneficios económicos futuros. En cuanto al costo histórico, este se refiere al valor de adquisición menos la depreciación, este constituye el valor en libros. Adicionalmente, al momento de determinar el costo histórico, se deben considerar las diferentes erogaciones para tener el activo listo para funcionar o en condiciones de venta (Decreto 2649 DE 1993).

Por otro lado, se entiende que un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener en el futuro beneficios económicos. Además, la NIC 41 indica que un activo biológico debe ser valorado tanto en el momento de su reconocimiento inicial como en la fecha de cada balance, según su valor razonable menos los costes de venta (IASB, 2003).

Alcance de la NIC 41

Para abordar la norma internacional de agricultura, es preciso plasmar textualmente la parte introductoria que tiene la misma norma internacional, luego se esbozarán algunos otros conceptos. En particular, la NIC 41:

Establece el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar relacionados con la actividad agrícola, que es un tema no cubierto por otras normas internacionales de contabilidad. La actividad agrícola es la gestión por parte de una empresa de la transformación biológica de animales vivos o plantas (activos biológicos) ya sea para su venta, para generar productos agrícolas, o para obtener productos biológicos adicionales” ((IASB), s.f).

Esta norma debe aplicarse para la contabilización de lo siguiente, siempre que se encuentre relacionado con la actividad agrícola; activos biológicos, productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección.

La NIC 41 establece, entre otras cosas, el tratamiento contable de los activos biológicos a lo largo del periodo de crecimiento, degradación, producción o procreación, así como la **valoración** inicial, de los productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección. También exige la valoración de estos activos biológicos según su valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta.

La siguiente tabla proporciona algunos ejemplos de activos biológicos, productos agrícolas y productos que resultan del procesamiento tras la cosecha o recolección:

Ejemplos de activos biológicos

Activos biológicos	Productos agrícolas	Productos resultantes tras la cosecha o recolección
Ovejas	Lana	Hilo de lana , alfombras
Arboles de una plantación forestar	Árboles talados	Troncos, madera
Plantas	Algodón	Hilo de algodón, vestido
	Caña cortada	Azúcar
Ganado	Leche	Queso
Cerdos	Reses sacrificada	Salchichas, Jamón, curados
Arbustos	Hojas	Te , Tabaco, Curado
Vides	Uvas	Vino
Peces vivos	Carne de pescado	Peces procesados

Fuente: Elaboración propia con base en la NIC 41.

Reconocimiento y medición del activo biológico

De igual forma como sucede con las demás normas, se mencionaran los tres requisitos para el reconocimiento de los activos biológicos, a saber: a) que la entidad controle el activo como resultado de sucesos pasados, b) sea probable que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo, c) que el valor razonable del activo sea medido de forma fiable.

Un activo biológico se mediría, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como al final del periodo sobre el que se informa, a su valor razonable menos los costos de venta.

Los productos agrícolas cosechados o recolectados que procedan de activos biológicos de una entidad se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o recolección.

La norma internacional, en términos de medición de valor razonable, permite agrupar los activos biológicos de acuerdo a sus atributos más significativos los cuales pueden estar definidos de acuerdo a las tendencias del mercado.

Algunas entidades realizan contratos para vender sus activos biológicos o sus productos agrícolas a fechas futuras. Los precios de estos contratos no son necesariamente relevantes a la hora de medir el valor razonable, puesto que el valor razonable pretende reflejar las condiciones corrientes del mercado, en el que vendedores y compradores podrían acordar un valor de transacción. Con relación a lo anterior, no se ajustara el valor razonable de un activo biológico, o de un producto de grado agrícola, como resultado de la existencia de un contrato.

La entidad no incluirá flujos de efectivo destinados a la financiación de los activos, ni flujos por impuestos o para restablecer los activos biológicos tras las cosechas o recolección, ejemplo, los costos de replantar los árboles, en una plantación forestar, después de la tala del mismo.

Información a revelar

El ente económico deberá revelar las ganancias o pérdidas totales resultantes durante el periodo corriente por el reconocimiento inicial de los activos biológicos y los productos agrícolas así como por los cambios en el valor razonable menos los costos de venta de los activos biológicos.

La empresa debe presentar una descripción de cada grupo de activos biológicos, puede realizar la descripción narrativa o cuantitativa de tal forma que otorgue información relevante al lector, la entidad está en libertad de presentar una descripción cuantitativa de cada grupo de activos biológicos separando los que se tienen para consumo y los tenidos para producir frutos y/o entre los maduros y los por madurar, para el caso de la industria piscícola puede separarse los que está en cosecha y la producción lista para venta. Esta información proporcionará además ayuda para evaluar el calendario de flujo de efectivo futuros, por consiguiente la entidad revelara las bases sobre las cuales se construyó la información.

Dentro de la información publicada con los estados financieros la entidad debe describir: la naturaleza de su actividad relativa a cada grupo de activo biológico, las estimaciones de la misma, relativas cantidades físicas de cada grupo de activo biológico al final del periodo que se informa, y NIC 41 la producción.

Diferencias en la medición de activo a costo histórico y valor razonable según norma local y la NIC 41

Entonces, ¿cuáles son los hechos? Valor razonable y costo histórico se encuentran en extremos opuestos del espectro de medición, el valor razonable demandando una actualización completa de todas las variables, mientras que el costo histórico requiere sólo parcial y menos actualizaciones periódicas (Hoogervors, 2015).

La medición al costo histórico permite darle un valor real al activo desde su adquisición, producción y venta, porque en él se reflejan todas las erogaciones que se les incorporan al activo. Ejemplo: en el caso de los peces, cuando se compra el alevino de ahí en adelante se incorpora, valor del transporte, cuidado de los peces, medicamentos, alimentación o concentrado, todo esto hasta el momento de que el pez esté listo para su comercialización, en todo este proceso es muy complicado valorar este activo a valor razonable.

La medición al valor razonable, para valorar un activo en el proceso de producción sería muy costoso y complicado para las empresas piscícolas ya que se tendría que estar actualizando el valor del pez y además a esto el valor no sería el real de acuerdo a su proceso de producción, pues no se tendrían en cuenta todas la erogaciones mencionadas en el valor histórico.

A continuación se presenta un ejemplo de la diferencia de la medición de los peces al valor razonable versus costo histórico en su etapa de producción. Esto se hace bajo el supuesto de obtener una cosecha de mil peces (1.000) en 6 meses, con un margen de mortalidad del 10% en las dos primeras etapas. La compra inicial es de 1.200 alevinos, su etapa de crecimiento está separada en cuatro fases: la primera corresponde al periodo en que el alevino cuenta con un peso de 1 a 10 gramos; la segunda incluye el periodo en que el alevino tiene de 10 a 80 gramos; en la tercera el alevino pesa de 80 a 250 gramos de peso y finalmente, en la cuarta fase, se encuentra el punto de cosecha con pesos superiores a 250 gramos por ejemplar.

TABLA DE PRODUCCIÓN PARA 1.000 PECES (TILAPIA ROJA)									
	ETAPA 1 (DE 0 A 10 gr)		ETAPA 2(de 10 a 80 gr)		ETAPA 3 (de 80 a 250)		ETAPA 4(de 250 a cosecha)		TOTAL
ALEVINOS	240.000		-		-		-		240.000
TRANSPORTE	50.000		20.000		20.000		20.000		110.000
ALIMENTACION	34.128	(*1)	188.100	(*2)	399.168	(*3)	709.128	(*4)	1.330.524
MEDICAMENTOS	5.000		10.000		15.000		20.000		50.000
MANO DE OBRA	107.000		107.000		107.000		107.000		428.000
DETERIODO MAQ EQ	60.000		60.000		60.000		60.000		240.000
ADMINISTRATIVOS	60.000		60.000		60.000		60.000		240.000
TOTALES	556.128		445.100		661.168		976.128		2.638.524

Nota 1 El valor de \$34.128 de alimentación para 1.200 alevinos en la etapa 1, es el resultado de las siguientes operaciones:

Cada alevino consume 2,8% de su peso al día (0,28gr), cada gramo de soya, tiene un precio de \$ 2,26, como resultado de multiplicar cantidad por precio obtenemos el valor de \$ 0,632 por alevino al día. En esta primera etapa suponemos un cultivo de 1.200 alevinos. Para el cálculo del valor de alimentación para estos 1.200 alevinos por día, realizamos la siguiente operación: \$ 0,632 X 1.200 alevinos obteniendo así el valor de \$ 758,4.

Finalmente, para obtener el total de alimentación en la etapa 1 realizamos el siguiente cálculo: \$758,4 X 45 días (primera etapa de producción), obteniendo el valor final de \$ 34.128

Los datos mencionados anteriormente fueron extraídos de la página de:

Nota 2. El valor de \$188.100 de alimentación para 1.100 alevinos, en la etapa 2, corresponde a la siguiente operación:

Cada alevino consume 2,24gr (80gr cada pez en la etapa 2 por 2,8%), cada gramo de solla, tiene un precio de \$ 1,70; en esta etapa se considera un cambio de alimento (solla) la cual tiene un valor diferente; para obtener el valor de alimento por cada pez al día realizamos la siguiente operación, \$ 1,70 por 2,24gr, obteniendo como resultado \$ 3,8 de alimento por alevino al día. En esta segunda etapa suponemos un cultivo de 1.100 alevinos (considerando una tasa de mortalidad del 8%). Para el cálculo del valor de alimentación para estos 1.100 alevinos por día, realizando la siguiente operación: $\$ 3,8 \times 1.100$ alevinos obteniendo así el valor de \$ 4.180.

Finalmente, para obtener el total de alimentación en la etapa 2, realizamos el siguiente cálculo: $\$4.180 \times 45$ días (segunda etapa de producción), obteniendo el valor final de \$ 188.100.

Nota 3. El valor de \$ 399.168 de alimentación para 1.100 alevinos en la etapa 3, responde al supuesto de que cada alevino consume 6,16 gr (220gr cada pez en la etapa 3 por 2,8%), cada gramo de solla, tiene un precio de \$ 1,44 ; en esta etapa se considera un cambio de alimento (solla) la cual tiene un valor diferente; para obtener el valor de alimento por cada pez al día realizamos la siguiente operación, \$ 1,44 por 6,16, obteniendo como resultado \$ 8,87 de alimento por alevino al día. En esta tercera etapa suponemos un cultivo de 1.000 alevinos (considerando una tasa de mortalidad del 9%). Para el cálculo del valor de alimentación para estos 1.000 alevinos por día, realizando la siguiente operación: $\$ 8,87 \times 1.000$ alevinos obteniendo así el valor de \$ 8.870.

Finalmente, para obtener el total de alimentación en la etapa 3, realizamos el siguiente cálculo: $\$8.870 \times 45$ días (segunda etapa de producción), obteniendo el valor final de \$ 399.168.

Nota 4. En la etapa 4, donde los peces aumentan de 250gr a 500gr aproximadamente, se calcula el precio del alimento sin considerar la tasa de mortalidad ya que ésta es más factible en las primeras etapas de producción. El valor de alimentación en esta cuarta etapa para 1.000 peces es de \$ 709.128 determinados de la siguiente manera:

Cada alevino consume 11.76 gr (420 gr cada pez en la etapa 4 por 2,8%), cada gramo de solla, tiene un precio de \$ 1,34 ; en esta etapa se considera un cambio de alimento (solla) la cual tiene un valor diferente; para obtener el valor de alimento por cada pez al día realizamos la siguiente

operación, \$ 1,34 por 11,76, obteniendo como resultado \$ 15,75 de alimento por alevino al día. Para el cálculo del valor de alimentación para estos 1.000 alevinos por día, realizando la siguiente operación: $\$ 15,75 \times 1.000$ alevinos obteniendo así el valor de \$ 15.758.

Finalmente, para obtener el total de alimentación en la etapa 4, realizamos el siguiente cálculo: $\$15.758 \times 45$ días (cuarta etapa de producción), obteniendo el valor final de \$ 709.128.

Los datos mencionados anteriormente fueron extraídos de la página de:

(<https://es.scribd.com/doc/92708914/Precio-Alimento-Para-Peces>, s.f.)

En el ejemplo anterior, observamos un costo histórico de \$2.638.524 (producto de la sumatoria de los totales de cada etapa de producción), durante la producción en los 6 meses para una cosecha de 1.000 peces con un peso aproximado a 500 gr. Para este ejemplo, hemos estimado un margen de contribución del 20%, la venta de estas 1.000 unidades es de \$ 3.166.228 y la utilidad bruta es de \$ 527.704.

Utilizando el valor razonable en este mismo caso, no habría un mercado establecido para estos activos biológicos en las fases de la uno a la tres, pues no existen compradores para esta clase de producción por considerarse el producto inmaduro y/o que no está en condiciones de provecho económico; a los demandantes de la producción piscícola les interesa el producto en etapa de cosecha, donde el peso oscila entre 420 y 500gr por pez.

Teniendo en cuenta la definición de valor razonable, para que este sea posible debe existir un mercado activo donde converjan compradores y vendedores, con la misma disponibilidad de información, de modo que no se estaría dando este supuesto en el caso planteado entre las etapas de producción 1 y 3. Así, no se podría hallar un valor razonable para las mismas etapas y al tratar de determinarlo conllevaría a gastos innecesarios.

Caso contrario sucede con la etapa cuatro, donde si es posible hallar un valor razonable puesto que la producción está en punto de cosecha y lista para la venta; existe un mercado activo donde se puede obtener un valor del mercado.

Problemática en la valoración de los peces durante su producción

Cuando no hay mercado activo para un activo biológico no se podría medir a valor razonable, puesto que el valor razonable se mide de acuerdo al mercado, para valorar un activo biológico al valor razonable se desconoce todos los costos incurridos durante el proceso de cosecha y su valoración no sería fiable.

En consecuencia, y en nuestra opinión, existe una mayor fiabilidad en la medición al costo histórico por ser la transacción normal del activo y suministra evidencia de un valor de mercado abierto en el tiempo de cosecha verificable de forma independiente. Además, los precios del mercado no se pueden constituir como una base de medición apropiada por ser volátiles y para la medición del valor razonable en cada una de las fechas del balance resultaría muy costoso para el ente económico, por consiguiente la medición al costo es más objetiva y coherente y para algunos activos biológico podría no haber un mercado activo.

Lo anterior es ratificado por Verón y Marcolini (2011), en donde advierten la generación de controversia sobre la medición de valor razonable en activos biológico. En cuanto al concepto, Verón & Macolini (2011) indican que “el valor razonable es una medición basada en el mercado, no una medición específica de la entidad”, además se mide utilizando supuestos sobre los participantes incluyendo perfil de riesgo.

El valor razonable da reconocimientos de ganancias y pérdidas no realizadas y los precios de un mercado a la fecha del balance pueden diferir con los precios a los que los activos serán vendido, es preciso aclarar que el valor razonable no se tiene como un negocio efectivamente concluido, sino que se expresa mediante un esquema de negocio potencial e dial y en este caso no se toma la realidad de los cambios lógicos que se le presentan al activo.

La primera crítica hace referencia a que el valor razonable, “en estos momentos, obliga a contabilizar pérdidas importantes como consecuencia de la caída experimentada en los últimos meses por el valor razonable, señalándose que al existir poca liquidez en los mercados, el valor razonable no muestra la realidad de la empresa” (García, 2008).

Entre los autores que no están de acuerdo con la medición al valor razonable podemos citar a Steve Forbes de la revista Estadounidense especializada en negocios y finanzas “Forbes”, quien

dice en el artículo End Mark-to Market, que la contabilidad a valor razonable no contribuye al desarrollo de las economías y a la generación de una información confiable. Ya que el autor menciona en su artículo la situación presentada en Estados Unidos en el año 2008 con el caso de la crisis hipotecaria, donde las empresas del sector inmobiliario inflaban los precios de los activos y esto tuvo un efecto negativo que en cascada, repercute en toda la economía.

(Revista Forves, 2009)

Por otro lado, también existen muchos grupos a favor del valor razonable, quienes indican que, éste tiene mayores beneficios en su medición para un ente económico. Koonce (2009) plantea que el valor razonable no es perjudicial para las empresas aduciendo a que la información que se lleva a valor razonable en la contabilidad simplemente dice los efectos de las malas decisiones de los participantes, y finalmente indica que por el valor razonable contamos con mercados transparentes y que dejar a un lado el valor razonable es ignorar la realidad de las empresas.

Usualmente se dice que la principal característica de la norma internacional es darle un valor exacto o más cercano a la realidad a las cifras, de modo que posturas como la de Koonce suponen que la información así generada resulta más útil tanto para compradores como para vendedores

Conclusiones

La principal dificultad en la aplicación de la NIC 41 en el sector piscícola es la medición a valor razonable en su etapa de producción, ya que en esta etapa se debe tener una constante actualización, lo cual conlleva tiempo y gastos adicionales. Además, este proceso de actualización no garantiza que la valoración de estos activos sea la más acertada en estas primeras etapas de producción.

En la actividad piscícola, la aplicación de valor razonable solo puede ser efectiva en la etapa de cosecha ya que es allí donde existe un valor comparable por tener un producto terminado en condiciones de brindar beneficio económico tanto para el vendedor como al comprador. Existe una gran limitación al momento de hallarle un valor razonable a un pez en su etapa de producción por no haber un mercado activo para ese producto.

En la etapa de implementación de las normas internacionales de información financiera y en relación al sector piscícola, la medición inicial de los activos biológicos en principio debe tomar el valor histórico para los activos entre la primera y tercera etapa de producción y reconocerlos en libros con el fin de no desconocer los costos incurridos hasta ese momento. Para su medición posterior se deben considerar el valor razonable, por cuanto solo hasta la etapa de cosecha se puede obtener un valor razonable.

Al momento de valorar la producción de peces en el punto de cosecha se debe analizar el impacto resultante de medir a valor razonable vs el costo histórico con el riesgo de perder competitividad al tener eventualmente sobre o sub valoraciones de estos activos biológicos.

Referencias

- Hoogervors, H. (29 de junio de 2015). *nicniif.org*. Obtenido de *nicniif.org*:
<http://www.nicniif.org>
- (IASB), I. A. (s.f). NIC 41 Normas Internacionales de Contabilidad. *NIC 41 Normas Internacionales de Contabilidad*.
- Antequera Baiget, J. (Mayo de 2012). Tesis Doctoral . *Propuesta Metodológica Para el Analisis de la Sostenibilidad Regional*. Barcelona, España.
- Colombia, C. d. (15 de Enero de 1990). Ley 13, Estatuto General de Pesca. *Ley 13, Estatuto General de Pesca*. Bogotá, Colombia.
- Colombia, C. d. (2011). Ley 1444. *Decreto 4181*. Bogotá, Colombia.
- Constanza, R., & Daly, H. (Marzo de 1992). *Society for conservation Biology*. Obtenido de Society for conservation Biology: <http://www.jstor.org/stable/2385849>
- Contraloría General de Panama. (s.f.).
<https://www.contraloria.gob.pa/inec/Archivos/P2051PISCICULTURA.pdf>. Obtenido de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/Archivos/P2051PISCICULTURA.pdf>:
<https://www.contraloria.gob.pa/inec/Archivos/P2051PISCICULTURA.pdf>
- García, F. (Noviembre de 2008). *Newsletter Contable AECA*. Obtenido de Newsletter Contable AECA.
<http://etimologias.dechile.net>. (s.f.). Obtenido de <http://etimologias.dechile.net>:
<http://etimologias.dechile.net>
- <https://es.scribd.com/doc/92708914/Precio-Alimento-Para-Peces>. (s.f.). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/92708914/Precio-Alimento-Para-Peces>:
<https://es.scribd.com/doc/92708914/Precio-Alimento-Para-Peces>
- Koonce, L. (06 de febrero de 2009). Fair-value Accounting: A Better Reflection of Reality. Obtenido de Fair-value Accounting: A Better Reflection of Reality:
<http://www.today.mcombs.utexas.edu/2009/02/fair-value-accounting-a-better-reflection-of-reality>
- PORTAFOLIO, P. (05 de AGOSTO de 2012). LA TILAPIA NADA HACIA LOS MERCADOS DE EE.UU. *LA TILAPIA NADA HACIA LOS MERCADOS DE EE.UU.*

Revista Forves. (04 de febrero de 2009). *forbes.com/2009/04/02/accounting-fasb-banking-busienss-wall-street-fasb.html*. Obtenido de *forbes.com/2009/04/02/accounting-fasb-banking-busienss-wall-street-fasb.html*: <http://www.forbes.com/2009/04/02/accounting-fasb-banking-busienss-wall-street-fasb.html>

Veron, C., & Macolini, S. (Noviembre de 2011). Decimosextas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística. *LA CONCEPCION DE VALOR RAZONABLE Y SU APLICACIÓN EN LOS*. Rosario, Santafé, Argentina.