



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRACIÓN

Trabajo monográfico para obtener el título de Contador Público

**IMPACTO EN LOS ESTADOS CONTABLES DE LA MEDICIÓN DE
CEREALES Y OLEAGINOSOS EN CONTEXTOS DE INCERTIDUMBRE**

Autores:

AMALIA GONZALEZ

ROMINA MARTÍNEZ

TANIA REQUITERENA

Tutor: Cr. WALTER ROSSI

Cotutor: Cr. ALEJANDRO CAVALO

MONTEVIDEO, URUGUAY

2010



Dedicamos a nuestros familiares y amigos por su apoyo incondicional

Agradecemos al Cr. Alejandro Cavalo por sus valiosos aportes y constante dedicación en la elaboración de este trabajo, y al Cr. Walter Rossi por su colaboración en la concreción del mismo.

También agradecemos al Cr. William Coubrough por su buena disposición y colaboración ante diversas consultas, y al Ing. Agrónomo Guzmán Irazábal por las entrevistas concedidas.

Abstract

Este trabajo trata acerca de la confiabilidad de los estados contables preparados de acuerdo a la NIC 41 de empresas productoras de cereales y oleaginosos. Estas empresas a la fecha de cierre de balance cuentan con activos biológicos que no han culminado su proceso de desarrollo, debiendo ser medidos según dicha norma a su valor razonable y los cambios en el mismo deben ser incluidos en el resultado del período. El análisis se fundamenta en que, según la NIC 41, el valor razonable de estos activos que no han culminado su proceso de desarrollo biológico, debe ser determinado usando flujos de fondos descontados; pero en la determinación de los componentes de estos flujos de fondos (precio, cantidad, costos y tasa de descuento) coexisten diversos factores que ponen en tela de juicio la confiabilidad de los estados contables preparados de acuerdo a este método. Del análisis de estos componentes concluimos que el precio y la cantidad son los de mayor incidencia en el resultado del flujo de fondos y una variación en los mismos impacta en forma significativa en el valor razonable de estos activos y por lo tanto en la confiabilidad de los estados contables de las empresas agrícolas. Para demostrar esto, planteamos tres modelos donde se muestra según el criterio de medición y de reconocimiento de la ganancia de cada uno de ellos, cómo impactaría en los estados contables una variación en el precio, en las cantidades o en ambos, y qué lectura podrían hacer los usuarios de esta información contable para la toma de sus decisiones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO	1
OBJETIVOS	2
ALCANCE.....	2
METODOLOGÍA.....	3
CONTENIDO	3
PARTE I - GENERALIDADES	6
1.1. CONCEPTOS PREVIOS.....	6
1.2. RESEÑA HISTÓRICA DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL URUGUAY.....	10
PARTE II - MARCO TEORICO	16
2.1. MARCO TEORICO	16
2.1.1. NORMAS CONTABLES ADECUADAS EN URUGUAY.....	16
2.1.2. MARCO CONCEPTUAL PARA LA PREPARACION Y PRESENTACION DE ESTADOS CONTABLES	17
2.1.3. MODELOS CONTABLES	22
2.2. VALOR RAZONABLE	26
2.2.1. EVOLUCION DEL CONCEPTO DE VALOR RAZONABLE.....	26
2.2.2. MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL VALOR RAZONABLE	29
2.2.3. TRATAMIENTO DE LAS VARIACIONES EN EL VALOR RAZONABLE	30
2.3. NIC 41 AGRICULTURA	31
2.3.1. ANTECEDENTES	31
2.3.2. NIC 41	33
2.4. OTRAS NORMAS CONTABLES.....	42
2.4.1. NORMATIVA BRASILEIRA.....	42
2.4.2. NORMATIVA ARGENTINA - RESOLUCION TECNICA N° 22	45
2.5. CONCLUSIONES	48
PARTE III - COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDOS.....	51
3.1. COMPONENTE PRECIO.....	54

3.2. COMPONENTE CANTIDAD.....	75
3.3. COMPONENTE COSTO.....	81
3.4. COMPONENTE TASA DE DESCUENTO	87
3.5. CONCLUSIONES	91
PARTE IV - MODELOS	93
4.1. MODELOS.....	93
4.1.1. MODELO 1 – FLUJO DE FONDOS DESCONTADO CON CAMBIOS EN EL VALOR RAZONABLE DEL ACTIVO BIOLÓGICO A RESULTADOS.....	99
4.1.2. MODELO 2 – FLUJO DE FONDOS DESCONTADO CON CAMBIOS EN EL VALOR RAZONABLE DEL ACTIVO BIOLÓGICO A RESERVA PATRIMONIAL	109
4.1.3. MODELO 3 – COSTO HISTÓRICO	118
4.2. CONCLUSIONES	124
PARTE V - CONCLUSIONES.....	127
APÉNDICE 1.....	129
APÉNDICE 2.....	132
APÉNDICE 3.....	133
APÉNDICE 4.....	136
APÉNDICE 5.....	141
BIBLIOGRAFÍA.....	142
SITIOS WEB CONSULTADOS.....	146

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO

Históricamente el sector agrícola-ganadero ha sido un actor preponderante en la actividad socio-económica de Uruguay, evidenciándose un crecimiento sostenido en la última década, sobre todo en el subsector de producción agrícola de granos.

Este crecimiento ha implicado un incremento desde el año 2000 hasta el presente año de un 320% de las hectáreas cosechadas¹. En cuanto a las exportaciones, ya en 2008 tanto las del sector agrícola como el pecuario habían estado casi a la par, y por primera vez en 2009 las agrícolas superan las de la carne, lo que no significa que hayan descendido los índices del sector pecuario, sino un incremento porcentual superior del sector agrícola.

Lógicamente, para que el sector agrícola haya crecido tanto en estos años fue necesaria una gran inversión, y gran parte de ésta provino de Argentina. Desincentivados por las altas retenciones a las exportaciones en su país, los productores del país vecino vislumbraron en Uruguay una posibilidad de negocio viable, con ventajas comparativas a las existentes en la Argentina en lo que refiere a seguridad política, equidad tributaria, capacidad de desarrollo de sus operaciones y cercanía de tierras uruguayas a sus puertos de exportación. Otro factor que atrajo las fuentes extranjeras fue la Ley de Inversiones, que establece importantes beneficios tributarios a los proyectos productivos.

Con la llegada de nuevas fuentes inversoras, se instalaron en el país nuevos modelos de negocio, pasando de una agricultura familiar a una agricultura empresarial, con uso de mejor tecnología, utilización de instrumentos financieros y la profesionalización de la agricultura por procesos que facilita la producción en escala y conlleva a una mayor concentración de hectáreas en esas empresas. Según estimaciones del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, en la zafra 2007/2008 las diez empresas más grandes del sector gerenciaban el 40% de la superficie total destinada a la actividad.

Esta nueva forma de hacer agricultura, sea por medio de empresas extranjeras o por las ya instaladas que han crecido, ha provocado la necesidad de desarrollar sistemas de información tanto contables como de gestión, y se han visto en la necesidad de adoptar las Normas Contables Adecuadas vigentes en Uruguay. Entre estas normas se encuentra la Norma Internacional de Contabilidad 41 – Agricultura.

Como se verá en el desarrollo de este trabajo, los cereales y oleaginosos que se encuentran en proceso de crecimiento (es decir, que aún no se han cosechado) son valuados según lo establecido por la norma antes mencionada a través de flujo de fondos descontado, siendo ésta una forma de determinación del valor razonable.

Al realizar una primera aproximación al tema, se verá que para el cálculo del flujo de fondos descontado se deben estimar distintos componentes: precio, cantidad, costos y tasa de descuento.

¹ Estas cifras excluyen las hectáreas destinadas a la producción de arroz.

A raíz de la crisis económica del 2008, la caída de precios de estos commodities, así como de la realización de un análisis no demasiado extenso de los riesgos inherentes a la producción de granos, se nos presentó la interrogante de si es adecuada la estimación del valor razonable así como el tratamiento para los resultados en las variaciones del mismo establecidos por la NIC 41; a partir de esto nos vimos motivadas a realizar este trabajo.

En una primera instancia, cuando recién se comenzó con este trabajo monográfico, lo habíamos titulado “Medición de los cereales y oleaginosos en épocas de crisis”, pero luego de un tiempo, habiendo estudiado más en profundidad los riesgos de la actividad, y los factores económicos que inciden en esta medición, nos vimos en la necesidad de rever el título. Se llegó a la conclusión de que aún en contextos de “estabilidad” económica la medición de un mismo cultivo en dos momentos no muy alejados en el tiempo puede arrojar diferencias significativas que impacten en la confiabilidad de los estados contables.

OBJETIVOS

A partir del estudio de información que se fue recabando, charlas con personas idóneas en el tema, así como con los tutores, se comenzó a delinear el camino y el enfoque que se le quería dar a este trabajo. A partir de ello, se formularon los siguientes objetivos:

- Determinar si es posible la estimación fiable de los componentes del flujo de fondos en un momento dado.
- Determinar la fiabilidad de la medición a valor razonable utilizando el valor actual de los flujos netos de efectivo esperados para los cereales y oleaginosos que aún se encuentran en proceso de desarrollo biológico.
- Evaluar las posibles variaciones de dichos componentes a lo largo del tiempo.
- Evaluar el impacto de las variaciones de los componentes del flujo de fondos en diferentes mediciones en el transcurso del ciclo de desarrollo del cultivo.
- Analizar el impacto de la medición de los cereales y oleaginosos a flujo de fondos descontados en la confiabilidad de los estados contables según el tratamiento de la normativa vigente.
- Analizar otras posibles alternativas de medición y de reconocimiento de los cambios en el valor razonable.

ALCANCE

Dentro de la amplia gama de activos biológicos y productos agrícolas que ofrece la actividad agropecuaria, y a los que alcanza la NIC 41, el presente trabajo se limita a los **cereales y oleaginosos**, en particular nos centramos en el trigo, cebada, girasol, soja, maíz y sorgo, por ser los más relevantes en la producción nacional (sin considerar el arroz) y además presentan un ciclo productivo homogéneo. Dentro de ellos se enfoca en el análisis de la medición contable de aquellos cuyo **proceso productivo no ha finalizado en el momento de la medición**, es decir, que no han llegado a la etapa de maduración en la cual se obtiene el grano que se comercializará.

De lo dicho anteriormente se desprende que este trabajo **excluye**:

- Cultivos en el punto de cosecha, donde se conoce el valor de mercado y se tiene certeza acerca de la cantidad que efectivamente se obtuvo al finalizar el proceso productivo.

- Análisis del tratamiento establecido por la NIC 41 para cualquier otro activo biológico distinto a los cereales y oleaginosos detallados anteriormente.

METODOLOGÍA

En una primera instancia revisamos la literatura existente referente al tema que nos convoca, para luego seleccionar la que nos serviría de base para la realización de nuestro marco teórico y el posterior análisis del tema. Entre la literatura consultada se encuentran libros, trabajos monográficos, tesis, artículos de revistas y diarios, publicaciones de diversas instituciones, material de cursos dictados por especialistas y material publicado en sitios de Internet.

Para recabar ciertos datos fueron consultados sitios de Internet de reconocidas instituciones, tales como INIA², OPYPA³, MGAP-DIEA⁴, IICA⁵, BCU⁶, CMGroup⁷, entre otros.

Por otra parte realizamos entrevistas a expertos en áreas de agricultura y contabilidad de empresas agrícolas, lo cual nos permitió ampliar la información obtenida mediante la lectura de la literatura seleccionada, comprender mejor ciertos temas y conocer la práctica del giro agropecuario.

Posteriormente, luego de haber recabado la información necesaria procedimos a realizar un análisis de sensibilidad sobre diferentes modelos contables para analizar el impacto en los estados contables ante un cambio en alguno de los componentes del flujo de fondos.

Por último, a partir de la información recabada y del análisis de los modelos presentados arribamos a las conclusiones.

CONTENIDO

Este trabajo consta de cinco partes, las cuales se dividen en capítulos y éstos en apartados.

En la parte I, capítulo 1.1 desarrollamos conceptos que se utilizarán a lo largo del presente trabajo y que facilitarán al lector la comprensión del mismo. Además, presentamos una reseña histórica del agro en Uruguay en el capítulo 1.2.

En la parte II, presentamos el marco teórico o de referencia, en el cual nos basaremos para realizar el análisis. El mismo comprende las normas que aplican en Uruguay así como en países vecinos; en particular presentamos una descripción de las normas específicas para el sector agrícola: NIC 41 vigente en Uruguay, BR GAAP en Brasil y Resolución Técnica N°22 en Argentina.

En la parte III describimos y analizamos los distintos componentes de la ecuación del flujo de fondos: Precio, Cantidad, Costo y Tasa de descuento; donde consideramos importante analizar la relevancia de cada uno de

² INIA: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria - www.inia.org.uy

³ OPYPA: Oficina de Programación y Política Agropecuaria - www.mgap.gub.uy/opypa

⁴ DIEA-MGAP: Dirección de Estadística Agropecuaria - www.mgap.gub.uy

⁵ IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - www.iica.org.uy

⁶ BCU: Banco Central del Uruguay - www.bcu.gub.uy

⁷ CMGroup: Chicago Mercantile Exchange – www.cmgroup.com

ellos en la ecuación, así como el grado de volatilidad o dificultad asociada a la determinación de los mismos. Cada capítulo de esta parte está dedicado a uno de estos componentes.

En la parte IV, desarrollamos los modelos que comentamos al explicar la metodología empleada y en la parte V presentamos las conclusiones del presente trabajo.

PARTE I - GENERALIDADES

PARTE I - GENERALIDADES

Antes de abordar el trabajo propiamente dicho, entendemos oportuno realizar algunas precisiones que permitan conocer un poco más del negocio, así como también cuál es su situación actual, sobre todo por los cambios importantes que han venido sucediendo en los últimos años.

Por lo anterior, en esta primer parte del trabajo incluiremos un capítulo con el desarrollo de algunos conceptos que entendemos son básicos y facilitan la comprensión del resto del trabajo. En el segundo capítulo realizaremos una breve reseña histórica del sector agropecuario en Uruguay destacando los principales cambios en los últimos años.

1.1. CONCEPTOS PREVIOS

Los conceptos vertidos en este apartado se pueden separar en torno a dos ítems:

- i. Aquellos relativos al giro del negocio,
- ii. Conceptos relativos al mercado en que se comercializan los cereales y oleaginosos.

Continuando con lo recién expresado, en primer lugar, debemos tener claro el significado de ciertos **términos utilizados en la NIC 41**⁸ y definidos de la siguiente manera:

“Actividad agrícola es la gestión, por parte de una entidad, de las transformaciones de carácter biológico realizadas con los activos biológicos, ya sea para destinarlos a la venta, para dar lugar a productos agrícolas o para convertirlos en otros activos biológicos diferentes.”⁹

“Producto agrícola es el producto ya recolectado, procedente de los activos biológicos de la entidad.” En el ejemplo de la soja sería el grano.

“Un activo biológico es un animal vivo o una planta.” Por ejemplo, la planta de soja.

“La transformación biológica comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación que son la causa de los cambios cualitativos o cuantitativos en los activos biológicos.” Citamos el trigo como ejemplo para describir las etapas en su proceso de transformación biológica: germinación, ahijamiento, encañado, espigado, floración, maduración-fructificación¹⁰.

“La cosecha o recolección es la separación del producto del activo biológico del que procede, o bien el cese de los procesos vitales de un activo biológico.” En el caso de cereales y oleaginosos la cosecha implica el cese

⁸ NIC 41 vigente en Uruguay según el Decreto 266/07.

⁹ Este párrafo fue modificado mediante el documento Mejoras a las NIIF emitido en mayo de 2008 por el International Accounting Standards Board (IASB). En el mismo se incluye la recolección de activos biológicos en la definición de actividad agrícola.

¹⁰ Germinación: Nace la raíz y aparecen las primeras hojas.

Ahijamiento: Formación de nudo de ahijamiento y aparición de tallos.

Encañado: Crecimiento de raíz, hojas y tallos. Enderezamiento de tallos.

Espigado: Aparece y se desarrolla la espiga.

Floración: Crecen estambres y estigma. Hay fecundación y floración en la base.

Maduración-Fructificación: Formación y desarrollo del grano, amarillamiento y muerte de la planta.

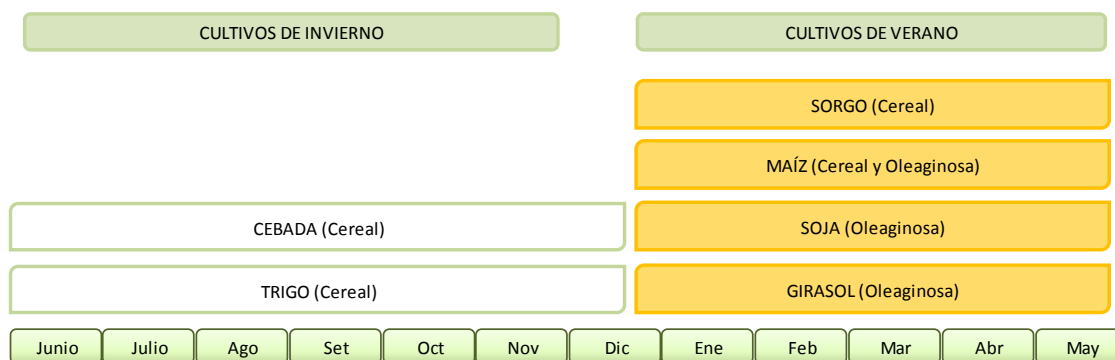
de los procesos vitales ya que tras la misma hay que volver a sembrar. En cambio, en el caso de árboles frutales la separación del fruto no implica necesariamente la muerte del árbol.

A continuación veremos **conceptos básicos respecto a los cereales y oleaginosos** que constituyen activos biológicos de ciclo corto. En nuestro estudio nos enfocaremos en los siguientes: cebada, trigo, girasol, soja, sorgo y maíz.

La Real Academia Española define **cereal** como las plantas gramíneas que dan frutos farináceos, o estos mismos frutos, como el trigo, el centeno y la cebada; y **oleaginoso** como “aceitoso”, desprendiéndose de esta definición que las plantas oleaginosas son aquellas de cuyo fruto puede extraerse aceite.

Dado que existen diferentes necesidades climáticas para cada cultivo, encontramos cultivos de verano e invierno:

Época de los cultivos



Fuente: elaboración propia.

Los de verano se siembran en primavera, (en nuestro país, entre octubre y diciembre) y se cosechan en otoño, (entre abril y junio). A la inversa, los cultivos de invierno se siembran en otoño y se cosechan en primavera.

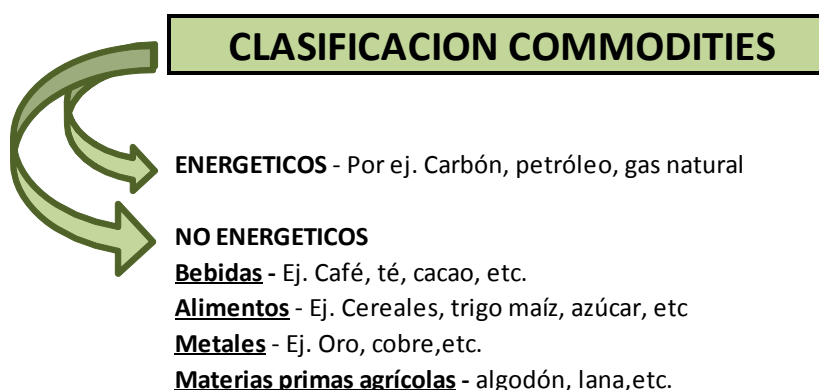
Si bien las etapas del ciclo de desarrollo del cultivo son particulares de cada especie, variando la cantidad de fases y los nombres de las mismas según la especie de que se trate, a grandes rasgos podemos distinguir cinco etapas:

- Germinación: nace la raíz y aparecen las primeras hojas.
- Crecimiento: crecimiento de raíz, hojas y tallos.
- Floración: se desarrollan las flores, crecen estambres y estigmas, se emite polen y se produce la fecundación.
- Fructificación: formación y desarrollo del grano (fruto).
- Maduración: el grano pasa de un color verde intenso a amarillento, y alcanza su máximo de materia seca.

Hasta aquí hemos visto definiciones e información básica del giro agrícola. Ahora veremos conceptos relativos al mercado en que se comercializan estos bienes. Dado que los cereales y oleaginosos objeto de este estudio son commodities, abordaremos a continuación el concepto, tipos, así como otras consideraciones.

El término Commodity proveniente del habla inglesa, según la Real Academia Española era utilizado originalmente para referirse a materias primas. Hoy en día el término ha evolucionado siendo su uso referido a un *producto básico, artículo o mercancía*, entre otros. Esta definición es muy amplia, por lo que recurrimos a la definición brindada por el Doctor en Economía Gerardo Esquivel¹¹; según él, los *commodities* son mercancías cuyas ofertas y demandas se dan a nivel mundial, y donde prácticamente no se diferencian por marca o calidad, siendo éste el motivo por el cual su precio es determinado en el mercado mundial. Es decir, commodity implica que sean productos homogéneos, de calidad similar, por lo que su valor (que viene dado por su valor comercial, no de uso) debería ser el mismo sin importar el lugar; es por esto que los precios de los commodities son únicos en el comercio internacional, pudiendo existir pequeñas variaciones debidas a costos de transacciones, intermediación, fletes, entre otros.

Los commodities incluyen una variada gama de productos, siendo una de sus posibles clasificaciones la que se muestra en el siguiente esquema:



Fuente – Elaboración propia en base a datos de *La venganza de los commodities* - Gerardo Esquivel, Doctor en economía, Profesor e investigador en el Centro de Estudios Económicos en El Colegio de México. <http://gerardoesquivel.blogspot.com/2008/06/la-venganza-de-los-commodities.html>

Los commodities, por su propia definición, son bienes que se comercializan en un mercado activo, es decir, que su cotización surge de un mercado donde ocurren operaciones de manera continua entre gran cantidad de oferentes y demandantes.

Según Jesús Antonio Bejarano¹² autor del libro *Economía de la Agricultura*, el **mercado agrícola** puede ser entendido en varios niveles:

¹¹ Gerardo Esquivel, *La venganza de los commodities*, <http://gerardoesquivel.blogspot.com/2008/06/la-venganza-de-los-commodities.html> - Doctor en economía, Profesor e investigador en el Centro de Estudios Económicos en El Colegio de México, <http://gerardoesquivel.blogspot.com/2008/06/la-venganza-de-los-commodities.html>

¹² Jesús Antonio Bejarano, *Economía de la agricultura*, TM editores, 1998. Profesor emérito de la Universidad Nacional de Colombia.

- Teórico habitual: encuentro de las fuerzas de oferta y demanda que intervienen en la formación de los precios,
- Sentido físico: entendiéndose como centro de contratación o lugar de transacciones que concentra las operaciones comerciales.
- Referente a un producto: comprendiendo a todas las etapas de la cadena del producto, desde su producción hasta el consumo final. Desde esta óptica se entiende la existencia de cinco tipos de mercados: productores, mayoristas, minoristas, consumo y gobierno (en caso de que exista alguna intervención pública).

Los commodities se comercian en **bolsas**, según la definición de la Real Academia Española, la bolsa es una institución económica donde se efectúan transacciones públicas de compra y venta de valores, y otras operaciones análogas. Como veremos con mayor profundidad al analizar el componente precio, hay diversidad de bolsas, siendo algunas de las de referencia para los cereales y oleaginosos las siguientes: Chicago Board of Trade (CBOT), CME Group y la Bolsa de Comercio de Rosario.

1.2. RESEÑA HISTÓRICA DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL URUGUAY.

Si bien no es objeto de este trabajo realizar un análisis profundo de la historia del agro en el Uruguay, hemos decidido incluir una breve reseña histórica del sector, para que el lector comprenda la magnitud de los cambios ocurridos y la relevancia de la agricultura en la última década.

Desde los inicios, el sector agropecuario ha tenido un rol fundamental en la economía de Uruguay. Ya desde la independencia del país, Uruguay inició su apertura económica a Brasil y Cuba a través de productos de este sector, cuero y tasajo.

En los últimos años del siglo XIX, Uruguay comenzó su inserción en el mercado mundial como proveedor de bienes primarios, principalmente cueros, lana y carne, consolidándose lo que se llamó **“modelo agro-exportador”** o “crecimiento inducido por las exportaciones”.

Los países industrializados, como Gran Bretaña, importaban materias primas, por ejemplo de Uruguay, y luego exportaban a estos países productos ya industrializados como por ejemplo vestimenta. **En el período comprendido entre 1902 y 1913**¹³ el PBI creció con este modelo agro-exportador alrededor de un 3.3% anual, constituyendo las exportaciones del sector agropecuario aproximadamente tres cuartas partes de las totales del país¹⁴.

En cuanto al subsector agrícola, en este período la actividad se venía extendiendo y diversificando en cuanto a variedad de productos (por ejemplo cultivos de lino, viñedos, horticultura, fruticultura, entre otros). Se estima que sobre la primera década del siglo XX el área agrícola ocupaba aproximadamente el 5,2% del total del país¹⁵.

En lo que refiere a la producción de cereales, el maíz y el trigo eran los principales cultivos. Las condiciones climáticas y sanitarias poco favorables, sumadas a técnicas de cultivo poco desarrolladas y con escasa tecnología, generaban productividades en estos cultivos bajas e irregulares. En cuanto a los tamaños de los predios empleados, éstos eran reducidos y no permitían a los productores acumular ganancias que pudieran ser invertidas en nuevas tecnologías.

A lo anterior hay que adicionarle el alto costo de traslado, pues en esos años los caminos estaban en malas condiciones y los fletes por ferrocarril tenían un costo elevado. Esto actuaba como limitante a la expansión de la agricultura, dado que los productores no veían en ella una alternativa rentable.

Llegada la **Primera Guerra Mundial y durante algunos años de la post guerra**, el crecimiento que venía teniendo la economía uruguaya a través de las exportaciones del sector ganadero se desacelera, las exportaciones comienzan a estancarse (no en importe pero sí en volumen, esto se debió a que los precios

¹³ Magdalena Bertino, Reto Bertoni, Héctor Tajam, Jaime Yaffé; *El desempeño económico global: del modelo agro exportador a la insutrialización sustitutiva de importaciones – La economía uruguaya 1900 – 1955 (I)*, Instituto de economía, noviembre 2001.

¹⁴ Diego Piñeiro, *Cambios y permanencias en el agro uruguayo. Tendencia y Coyuntura*, diciembre 1996.

¹⁵ Magdalena Bertino, Reto Bertoni, Héctor Tajam, Jaime Yaffé; *El cambio estructural a través de los sectores – La economía uruguaya 1900 – 1955 (II)*, Instituto de economía, noviembre 2001.

internacionales se encontraban al alza), y con ellas la primer crisis del modelo agro - exportador, pero aún así la ganadería tradicional continúa siendo el sector más relevante de la economía del país.

A partir de 1922 comienza a recuperarse la economía, y en los últimos años de la década del veinte empieza nuevamente un importante crecimiento, pero con cambios estructurales respecto al modelo agro-exportador inicial, dado que durante la guerra quedaron en evidencia sus deficiencias y limitaciones. En estos años los precios de los productos primarios caen, por lo que fue necesario mitigar dicho efecto con un incremento en la extracción de ganado.

En este período la agricultura sufre una reducción en cuanto al área cultivada, consecuencia del auge exportador ganadero, así como por la dificultad que existía para acceder a la propiedad de la tierra. Esta tendencia comienza a revertirse lentamente sobre finales de la década del veinte.

Luego, en los **años siguientes a la crisis del '29**, comienza una época de turbulencia en los mercados internacionales; Gran Bretaña por ejemplo aplica una restricción a las importaciones de carne, siendo ésta una de las medidas que golpeó más fuerte a la economía del país. En estos años se observa un estancamiento del PBI, quedando nuevamente expuestas las limitaciones del modelo agro-exportador. A raíz de esto comenzaron a implementarse políticas económicas tendientes a dinamizar el mercado interno, e incentivar la industrialización de manera que juegue un papel más relevante en la economía, comenzando a gestarse así el modelo llamado **“industrialización sustitutiva de importaciones”** (ISI) o “modelo de crecimiento hacia adentro”.

A partir de este incremento de la actividad industrial, que derivó en una demanda de trabajadores para el funcionamiento de la misma, así también con motivo de un proceso de mecanización agraria, se genera una ola migratoria del campo hacia la ciudad.

Con la llegada de la **Segunda Guerra Mundial**, comienza otra etapa de crecimiento en la economía del Uruguay; los precios de los productos exportados (al igual que durante la Primera Guerra Mundial) estuvieron al alza, esto generó ganancias en el sector, que a través de políticas distributivas entre los diferentes sectores de la economía, permitió que fueran transferidas a la industria, la agricultura y los servicios, posibilitando así la concreción del nuevo modelo ISI.

En las **décadas de los cuarenta y cincuenta**, se observó en el litoral del país un incremento en la producción de cereales y oleaginosos, así como también de la horticultura y la fruticultura. Sobre todo en los cincuenta se incrementó de forma más pronunciada el área sembrada, siendo el trigo uno de los productos que tuvo mayor expansión. Este avance de la agricultura implicó un aumento en el tamaño de los predios, así como un mejoramiento en las técnicas de cultivo, la diversificación de los mismos, y la expansión hacia áreas del oeste del país donde las tierras son más fértiles. Con respecto a esto, señala Diego Piñeiro¹⁶ que a pesar del proceso de “agriculturación”, nunca se sobrepasó el millón y medio de hectáreas (de dieciséis que tiene el país), y enfatiza que este crecimiento estaba volcado al mercado interno, teniendo como figura el agricultor familiar. Aún, más allá del intento de expansión de la agricultura, la ganadería no perdió su rol como actividad principal de la época, ocupando alrededor del 90% de las áreas productivas.

¹⁶ Diego Piñeiro, *Cambios y permanencias en el agro uruguayo. Tendencia y Coyuntura*, Universidad Católica del Uruguay, www.ucu.edu.uy, Diciembre 1996.

En los años de post guerra, **a mediados de la década del cincuenta**, los precios de los productos exportables cayeron nuevamente, poniendo obstáculos a este nuevo modelo. Según diversos autores, este modelo dependía en gran medida de las importaciones, y éstas a su vez generaban necesidad de divisas para sustentarlas, por lo tanto el sector exportador seguía siendo de gran importancia en la economía uruguaya, ya que era éste quien las generaba. El estancamiento del sector ganadero en estos años terminó transformándose entonces en un gran obstáculo para el desarrollo de este modelo ISI. A partir del año 1957 comienza otra etapa de estancamiento, que recién comienza a recuperarse en el correr de la década del setenta.

Ya a partir de la **década del sesenta**, vistas las debilidades del modelo de industrialización sustitutiva de importaciones, comienza un proceso de cambio de modelo económico nuevamente, esta vez basado en la apertura comercial y en la competitividad en los mercados externos.

Hacia fines de los setenta, si bien los precios agrícolas mostraron una tendencia a la baja, algunos productos no tradicionales¹⁷ como el arroz, los citrus, la cebada cervecera y la producción láctea, comenzaron un proceso de crecimiento, motivados por condiciones de mercado internacional y políticas estatales dirigidas al apoyo de la producción de estos bienes. Es así que las exportaciones de estos productos crecieron considerablemente en la década del ochenta.

En estos años también (a partir de 1960 hasta 1990) comenzaron a vislumbrarse cambios sustanciales en la distribución de la tierra y medios de producción.

Evolución del número de explotaciones agropecuarias

Tamaño de Explotación (ha)	1908	1913	1937	1951	1961	1970	1980	1990
1000 y más	3,781	3,551	3,485	3,602	3,809	3,961	3,895	4,030
100 a 999	15,375	18,995	17,467	18,530	18,085	16,963	17,532	16,975
1 a 99	24,433	35,984	52,462	63,126	65,034	56,239	46,935	33,811
Total	43,589	58,530	73,414	85,258	86,928	77,163	68,362	54,816

Fuente: Diego Piñeiro, "Cambios y permanencias en el agro uruguayo. Tendencias y coyuntura."

Como se observa en la tabla anterior, la cantidad de establecimientos comienza a descender desde la década del sesenta, sobre todo en los estratos de chacra más pequeños, aunque en los estratos de chacra de mayor superficie muestra un pequeño incremento.

Como consecuencia de una demanda interna decreciente, y la competencia con las importaciones, la agricultura familiar se vio seriamente afectada y en la actividad ganadera se acentúa la forma de producción extensiva.

Esto genera que la población rural disminuya considerablemente en este período, consecuencia de:

- la disminución de los establecimientos familiares;

¹⁷ Se entiende por productos tradicionales los cueros, lanas y carnes.

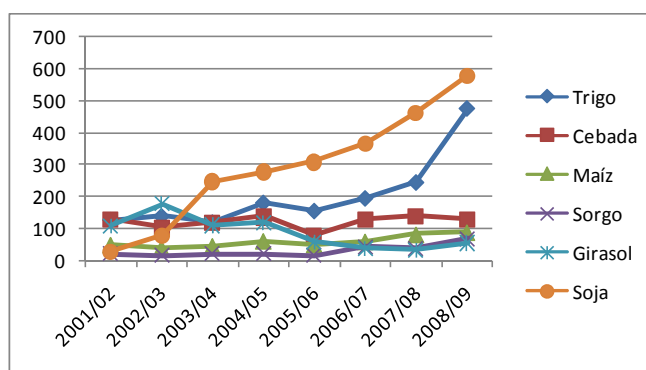
- la migración de los departamentos del centro del país hacia departamentos limítrofes con Argentina y Brasil donde el costo de vida era inferior;
- mejoras en el transporte, lo que facilita a los trabajadores rurales habitar las zonas más pobladas donde existen más servicios;
- modificaciones en los procesos productivos agrarios:
 - concentración de la base productiva;
 - incremento de los trabajadores zafrales en detrimento de los trabajadores permanentes y más calificados, en pro de ahorrar factor trabajo por parte de los propietarios de los establecimientos.

A diferencia de la década del cincuenta, donde el Estado tenía un papel fuertemente activo en el sector agropecuario (por ejemplo, aplicando medidas proteccionistas del mercado interno a través de elevados aranceles a las importaciones de los productos que se producían en nuestro país, subsidios a las importaciones de insumos agrícolas, etc.), finalizando la década del setenta comienzan a aplicarse medidas liberalizadoras del agro, levantándose así las políticas estatales aplicadas hasta el momento.

En la última década, como detallamos en la descripción del contexto, a raíz de las ventajas comparativas que ha tenido Uruguay frente a Argentina, gran cantidad de inversores han instalado sus empresas en nuestro país, profesionalizando así la actividad agrícola productora de granos.

Así llegamos a la actualidad, con un auge del sector agrícola y en particular del subsector productor de granos, que se puede apreciar a través de indicadores tales como la cantidad de superficie sembrada, producción física, entre otros. A continuación presentamos un gráfico que muestra la evolución del área sembrada entre 2001 y 2009, para los seis cultivos bajo análisis:

Evolución del área sembrada entre 2001 y 2009 (en miles de hectáreas)

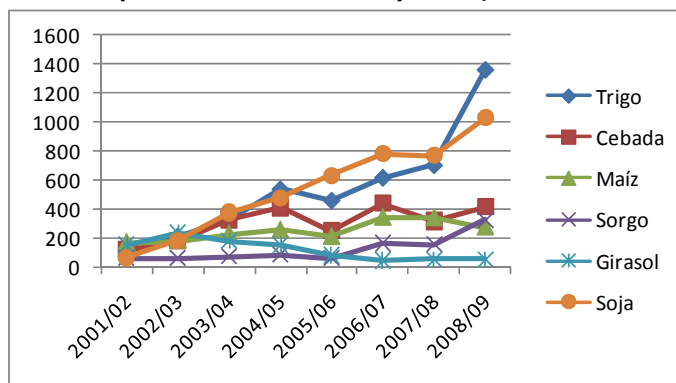


Fuente: elaboración propia en base a datos del Anuario 2009 de DIEA-MGAP.

En este gráfico se puede apreciar que tanto la soja como el trigo fueron los cultivos que claramente se destacaron en el incremento del área sembrada a lo largo de la serie considerada, a diferencia del girasol que desde la zafra 2002/2003 muestra un marcado descenso debido a un hongo que afectó dicha campaña.

A continuación presentamos un gráfico que muestra la evolución de la producción física entre 2001 y 2009, para los seis cultivos bajo análisis.

Evolución de la producción entre 2001 y 2009 (en miles de toneladas).



Fuente: elaboración propia en base a datos del Anuario 2009 de DIEA-MGAP.

En él se aprecia el marcado crecimiento de la producción de soja y trigo, así como el descenso en la producción de girasol. En general, se puede ver que el comportamiento de la producción física acompaña el del área sembrada que veíamos en el gráfico anterior.

En cuanto la composición de las exportaciones, si bien las exportaciones de carne tuvieron una tendencia alcista durante la década 2000-2009, con un leve decremento en el último año, en el 2009 fueron superadas por primera vez por las de cereales y oleaginosos, que constituyen sólo una parte del subsector agrícola.

De lo anterior se desprende que la producción de granos en nuestro país ha adquirido recientemente una gran importancia dentro del sector agropecuario y del subsector agrícola.

PARTE II – MARCO TEÓRICO

PARTE II - MARCO TEORICO

2.1. MARCO TEORICO

De la lectura de los estados contables, surge que cada línea del mismo brinda cierta información de la realidad económica de la empresa acerca del rubro que detalla. Si por ejemplo dice “Activos Biológicos \$ 10”, nos está diciendo que **existen** activos biológicos, que se encuentran **valuados y expuestos** de acuerdo a un determinado conjunto de normas contables, que son **propiedad** de la empresa y están bajo su **control**. Como vemos estas afirmaciones se encuentran enmarcadas dentro de un modelo contable y un conjunto de normas (tanto de valuación como de exposición) que actúan como sensor.

En las siguientes secciones realizaremos un análisis de cuál es ese conjunto normativo que usamos como sensor en Uruguay, los conceptos básicos que tiene este cuerpo normativo como bases fundamentales, y posteriormente realizaremos una breve descripción de los modelos contables.

2.1.1. NORMAS CONTABLES ADECUADAS EN URUGUAY

Según establece la ley 16.060 – Sociedades Comerciales, en su artículo 88 “Los estados contables deberán ser confeccionados de acuerdo a Normas Contables Adecuadas...”. En el artículo 91 establece que “La reglamentación establecerá las normas contables adecuadas a las que habrán de ajustarse los estados contables de las sociedades comerciales.”

En Uruguay las Normas Contables Adecuadas (NCA), están dadas por los siguientes decretos:

- Dec.103/991 – Este decreto básicamente establece normas de presentación de los estados contables, persiguiendo como principal objetivo la uniformización de los mismos.
- Dec.162/04 – Hace referencia al art. 91 de la ley 16.060 (por lo que sólo es aplicable a las sociedades reguladas por esta ley, las sociedades comerciales). Como veremos más adelante, este decreto define qué y cuáles son las Normas Contables Adecuadas.
- Dec.222/04 – Este decreto surge como complemento del anterior, realiza enmiendas a los artículos 3° y 4°.
- Dec.90/05 – Dado que a nivel internacional las normas van sufriendo modificaciones, este decreto procura dar pautas claras y precisas para la definición de la versión de norma a utilizar.
- Dec.266/07 – Para los ejercicios iniciados a partir del 1 de enero de 2009 rige este decreto, básicamente lo que hace es actualizar el cuerpo normativo establecido por el Dec.162/04 a las normas vigentes a nivel internacional a la fecha de emisión del mismo, contemplando así los cambios de la normativa internacional.
- Dec.37/010 – Establece los criterios a seguir a raíz de las diferencias que surgen entre las pautas de presentación contenidas en la normativa aplicable a partir del decreto 266/07 y el decreto 103/991.

El decreto 162/04 establece en su art. 1 que “Las normas contables adecuadas son todos aquellos criterios técnicos, previamente establecidos y conocidos por los usuarios, que se utilizan como guía de las acciones que

fundamentan la preparación y presentación de la información contable (estados contables) y que tienen como finalidad exponer en forma adecuada la situación económica y financiera de una organización.” Y en su art.2 establece que son de aplicación obligatoria las Normas Internacionales de Contabilidad (NICs) emitidas por el International Accounting Standards Board (IASB por sus siglas en inglés, en español Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad)¹⁸ vigentes a la fecha de publicación del decreto (19 de mayo de 2004). El decreto 90/05 posteriormente modifica al Dec. 162/04, estableciendo que las NCA son las Normas Internacionales de Contabilidad que cumplan ciertos requisitos:

- traducidas oficialmente al idioma español;
- aprobadas a dicha fecha por el International Accounting Standards Board (IASB) o por su antecesor el International Accounting Standards Committee (IASC)¹⁹;
- publicadas por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos ;
- insertas en la página web de la Auditoría Interna de la Nación (AIN).

Recientemente y continuando con el proceso de convergencia hacia las normas internacionales, surge el decreto 266/07, que establece como normas obligatorias las Normas Internacionales de Información Financiera aprobadas por el IASB o su antecesor IASC a la fecha de publicación del decreto (considerando así las modificaciones, nuevas normas y derogaciones ocurridas en el cuerpo normativo a nivel internacional), traducidas al español (autorizada por el Consejo) y publicadas en la web de la AIN. Estas normas comprenden:

- Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF);
- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC);
- Interpretaciones de las referidas normas, elaboradas por el Comité de Interpretaciones de Normas Internacionales de Información Financiera o el anterior Comité de Interpretaciones.
- Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros adoptados por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad.

Estas normas son de aplicación obligatoria para los ejercicios iniciados a partir del 1 de enero de 2009, y optativas para los iniciados entre la fecha de publicación y el 31 de diciembre de 2008. En cuanto a las normas de presentación, continúa rigiendo el Dec. 103/991.

2.1.2. MARCO CONCEPTUAL PARA LA PREPARACION Y PRESENTACION DE ESTADOS CONTABLES

El Marco Conceptual es parte de las NCA en Uruguay. Entre sus objetivos se encuentran: ayudar al ente emisor en la elaboración de nuevas normas, servir a quienes elaboran los estados contables en la aplicación del conjunto de normas emitidas por el mismo ente (IASB y posterior IASB), así como a los usuarios de los mismos a interpretar la información que allí aparece. En el párrafo número 2 aclara que no es una NIC, ni define reglas particulares. En caso de que una NIC contradiga el Marco Conceptual, prevalece la NIC (norma particular).

¹⁸ International Accounting Standards Board; es una organización independiente del sector privado, que opera bajo la supervisión del International Accounting Standards Committee Foundation desde el año 2001. Esta organización desarrolla y aprueba las International Financial Reporting Standards (IFRS), en español Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

¹⁹ International Accounting Standards Committee; antecesor del IASB, opera desde 1973 hasta su reorganización en el año 2000 (momento en que surge el IASB). Desarrolló y aprobó las International Accounting Standards (IAS), en español Normas internacionales de Contabilidad (NIC).

Es importante remarcar que fue elaborado de forma de poder ser aplicado a diversos modelos contables.

El marco conceptual, entiende que los estados contables forman parte de la información financiera del ente, y que el objetivo de los mismos es brindar información de la situación financiera, actividad y flujo de fondos de la empresa.

A continuación abordaremos los principales conceptos que establece el Marco Conceptual, es decir: las necesidades de información contable y usuarios de la misma, los supuestos que este cuerpo normativo toma como base fundamental (en caso de que no se cumplan estos supuestos no debería utilizarse el mismo a la hora de la elaboración de la información contable), cuáles son las características cualitativas que la información contable debería presentar para cumplir con sus objetivos y descripción de los elementos que componen los estados financieros así como pautas generales para su reconocimiento.

Usuarios de los estados contables

Como mencionamos anteriormente, los usuarios de los estados contables son diversos y con distintos intereses. Entre ellos encontramos:

- **Inversores** - actuales y potenciales, interesados en conocer el riesgo del negocio y su rentabilidad para ayudarlos en la toma de sus decisiones de inversión. También utilizan la información para evaluar la gestión de los negocios por parte de la administración.
- **Prestamistas y acreedores comerciales** - interesados en conocer la capacidad de repago de la empresa, la cobrabilidad de sus créditos vigentes, así como también obtener información para el análisis de las posibles líneas de crédito a conceder o no en el futuro.
- **Clientes** - desean conocer la continuidad de los negocios, ya sea por dependencia comercial (por ejemplo abastecimiento de ciertas materias primas) o por compromisos futuros que posea con la empresa.
- **Estado y organismos públicos** - necesitan información de la situación de la empresa, por ejemplo para la determinación de tributos, datos estadísticos, etc.
- **Empleados** - interesados en la estabilidad laboral y posibilidad de afrontar las remuneraciones y cargas sociales correspondientes.
- **Público en general** - los estados contables pueden brindar información acerca de su compromiso social.

Si bien tienen diferentes requerimientos de información (liquidez, solvencia, rentabilidad, flujo de fondos, etc.), existen necesidades comunes a ellos que son cubiertas con los estados contables.

Supuestos básicos

El Marco Conceptual consagra dos supuestos básicos a la hora de la preparación de los estados contables:

- **Criterio de lo devengado:** establece que los efectos de las operaciones realizadas deben reconocerse en el momento de la transacción, cuando ocurren (en contraposición al criterio de lo percibido o pagado). Debiendo registrarse e informar sobre dichas transacciones en el ejercicio en que tuvieron lugar.

- *Empresa en marcha:* establece que la empresa está operando y va a continuar con sus negocios, ya que de no ser así deberá cambiar la base de preparación de los estados contables, siendo necesario considerar por ejemplo para la valuación de los activos y pasivos valores de liquidación.

Características cualitativas de los estados contables

Para que los estados contables resulten útiles a sus usuarios, deben proporcionar información que cumpla ciertas características cualitativas las cuales son detalladas por el marco conceptual.

- *Comprensibilidad*

La información resultante de los estados contables debe ser de fácil comprensión para los usuarios de los mismos, suponiendo que éstos poseen un conocimiento razonable del negocio y técnicas contables, así como también están interesados en estudiar con el debido cuidado la información. Esto no significa que no deban considerarse ciertos asuntos por resultar complejos; si afectaran la toma de decisiones de los usuarios su inclusión es necesaria.

- *Relevancia*

Para que la información sea relevante debe ser requerida y útil para la toma de decisiones de los usuarios, debe colaborar con éstos a la hora de evaluar los hechos pasados, presentes y futuros, así como también confirmar o corregir evaluaciones realizadas con anterioridad.

- *Materialidad*

Refiere a la importancia relativa de la información. Se considera material, si su omisión o presentación equívoca puede influir en la toma de las decisiones económicas que realizan los usuarios a partir de la información brindada por los estados financieros.

- *Fiabilidad*

La información para ser útil debe ser confiable. La información cumple con este requisito cuando está libre de error material y vicios, y cuando los usuarios posean razonable seguridad de que los estados contables presentan fielmente aquello que se pretende representar.

- *Representación fiel*

Este punto refiere a que los estados contables deben representar fielmente las transacciones y acontecimientos ocurridos en el ejercicio. La información financiera siempre está sujeta a cierto riesgo no sólo por los vicios de parcialidad, sino también por el riesgo inherente a la identificación y **medición** de las transacciones que se intentan representar, en especial cuando la naturaleza de estas transacciones está asociada a determinados tipos de actividad que contienen riesgos inherentes a la misma (por ejemplo los riesgos típicos de la actividad agrícola: climáticos, volatilidad de los precios, etc.)

- *Sustancia antes que forma*

No siempre la naturaleza jurídica acompaña la naturaleza económica de las transacciones, esta característica consagra la necesidad de considerar las transacciones (y consecuente contabilización) atendiendo a la sustancia y realidad económica, dejando de lado la forma legal que revisten en caso de que no concuerden.

- *Neutralidad*

Refiere a que la información contenida en los estados contables debe estar libre de vicios, es decir, debe ser imparcial.

- *Prudencia*

Como dijimos anteriormente, muchas de las transacciones y sucesos que ocurren en la vida de la empresa están rodeadas de **incertidumbre**. Prudencia implica el ejercicio de cierto grado de cautela al elaborar y emitir los juicios necesarios al momento de realizar las estimaciones requeridas cuando estamos frente a este contexto de incertidumbre.

- *Compleitud*

La información para ser fiable debe ser completa, es decir íntegra, dentro de los límites de importancia relativa y costes.

- *Comparabilidad*

Los usuarios muchas veces están interesados en comparar los estados contables de una empresa de diferentes períodos, o estados de distintas empresas, para determinar tendencias o evaluar la posición financiera de una respecto a la otra, etc.

Por esto, es importante la consistencia en los métodos de valuación de las transacciones a lo largo de los períodos. Esto no significa dejar de introducir los cambios necesarios para mejorar la fidelidad de la información, pero en caso de cambiar las políticas contables debe ser informado a los usuarios a través de las notas.

La información para ser útil además de cumplir con todos los requisitos anteriores, debe ser *oportuna*; por más que sea relevante y fiable si llega a los usuarios a destiempo no cumple su objetivo, ya que puede que éstos hayan tenido que tomar decisiones sin ella. Es esencial encontrar el equilibrio entre oportunidad y fiabilidad.

Otro punto a considerar resulta el análisis costo – beneficio de la información; de nada sirve suministrarla si los costos exceden los beneficios percibidos.

Es necesario un equilibrio entre las características cualitativas antes mencionadas; la importancia relativa de cada una de ellas surgirá del juicio profesional de quien elabore la información, debiendo atender a los objetivos de los estados contables. Se entiende que si cumple con ellas, de los estados contables resultaría una imagen fiel de la situación económica y patrimonial de la empresa.

Elementos de los estados contables

Las transacciones que realiza la empresa tienen efectos en los estados contables, agrupándose éstos en dos grandes componentes, el Estado de Situación Patrimonial y el Estado de Resultados.

Situación Patrimonial: los elementos aquí incluidos son los relacionados con la medida de la situación financiera de la empresa; encontramos en este grupo los siguientes elementos:

Activo: es un **recurso controlado** por la empresa, resultado de **sucesos pasados**, del cual se espera obtener **beneficios económicos**.

Pasivo: es una **obligación actual** de la empresa, consecuencia de **sucesos pasados**, de la cual se espera al vencimiento de la misma el **egreso de recursos** de la empresa.

Patrimonio: surge como categoría residual de los activos una vez deducidos los pasivos

Fuente – Elaboración propia en base a información proporcionada por el Marco Conceptual emitido por el IASB.

Los beneficios económicos asociados a un activo están dados por el potencial económico para la empresa, en otros términos, cuánto pierde la empresa si se priva de ese bien.

Estado de Resultados: Incluye los elementos relacionados con la medida de actividad, el resultado de un ejercicio es usado muchas veces como medida del desempeño. En este grupo encontramos los siguientes elementos:

Ingresos: son los **aumentos de beneficios económicos** durante el ejercicio contable, que pueden darse por aumentos de activos o disminuciones de pasivos y resultan en **incrementos patrimoniales**, no vinculados a aportes de capital.

Gastos: son las **reducciones de los beneficios económicos** durante el ejercicio contable, que pueden darse como disminuciones de activos o incrementos de pasivos, que derivan en un **decremento patrimonial**, no vinculados con las distribuciones de utilidades a los propietarios.

Fuente – Elaboración propia en base a información proporcionada por el Marco Conceptual emitido por el IASB.

Las partidas deberían discriminarse de forma tal que aporte a sus usuarios información relevante para la toma de decisiones económicas. Como veremos más adelante, los cambios en el valor razonable de un activo biológico deberán, según las NCA, ser volcados a resultados, por lo que resulta necesario que este valor se

muestre por separado en una línea en el ER. Como mencionamos anteriormente, en nuestro país el Decreto 103/991 es la norma que regula la exposición de las partidas de este estado.

Reconocimiento

Para incluir en el balance una transacción que afecte los elementos mencionados anteriormente, es necesario que cumplan dos condiciones:

- a) que la partida cumpla con la definición del elemento,
- b) que cumpla con los requisitos de reconocimiento, éstos son dos:
 - Sea probable que el beneficio económico asociado a la partida fluya hacia o desde la empresa: el marco conceptual entiende que la probabilidad, asociada al grado de incertidumbre en que los beneficios económicos ingresarán o egresarán de la empresa, debe enmarcarse en el entorno en que opera la misma. **Esta estimación de probabilidad se realiza a partir de la información disponible al momento de preparar los estados contables.**
 - La partida pueda ser medida con **fiabilidad**, ya sea por el costo u otro valor: en caso de no poder realizarse estimaciones razonables, la partida no debería reconocerse en el cuerpo del balance, y sí revelarse en notas, cuadros complementarios u otros anexos.

2.1.3. MODELOS CONTABLES

Modelo Contable

Según Fowler Newton los estados contables son modelos que pretenden describir la situación y evolución patrimonial de las empresas y su diseño responde a la realidad que pretenden representar.

Un modelo es una simplificación de la realidad, por lo tanto un modelo contable es una representación simplificada de la realidad económica financiera y patrimonial de la empresa.

Elementos de los modelos contables

Los modelos contables se definen en base a cuatro elementos: unidad de medida, valuación de activos y pasivos, concepto de capital a mantener y criterio de realización de la ganancia.

Unidad de medida

Según Raymond Barre²⁰ el dinero cumple tres funciones: depósito de valor, medio de cambio y patrón de medida. Es esta última función un elemento a definir a la hora de elaborar los estados contables; qué unidad de medida se va a utilizar: unidad de medida nominal o de poder adquisitivo definido.

Valuación de activos y pasivos

²⁰ Citado por Larrimbe M., Pignatta A., Rossi W., *Contabilidad e inflación*, 4ta. Edición, 2008. Raymond Barre (12 de abril de 1924 - 25 de agosto de 2007), Economista y político francés.

Esto implica establecer la forma de medición de los mismos, y así poder asignarle una determinada cantidad de unidades de medida.

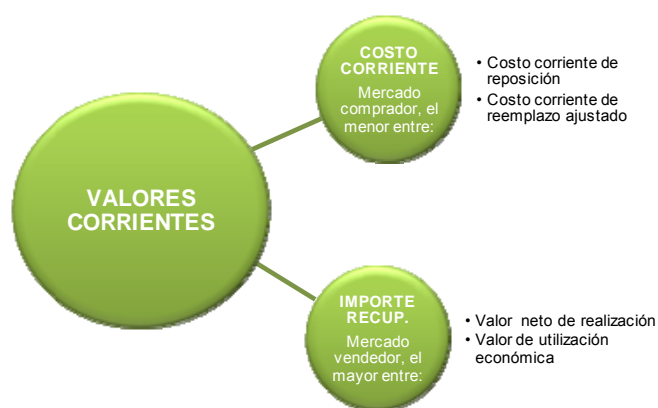
Básicamente podemos agrupar los criterios de valuación de activos y pasivos en dos grupos: *costos históricos* y *valores corrientes*, aunque muchas veces se combinan, ya que la mayoría de los modelos que emplean valores históricos, utilizan los valores corrientes como tope máximo (en caso de activos) y mínimos (en el caso de los pasivos).

El **costo histórico** es el valor de adquisición o producción, se determina a partir de las unidades monetarias que fue necesario desembolsar para adquirir determinado activo o se desembolsarán en el caso de los pasivos. Existe también el *costo histórico ajustado* (como variante del Costo Histórico), es decir re expresado por un índice general de precios, utilizado por algunos modelos para corregir el efecto de la inflación.²¹

El **valor corriente** (asociado a valores de mercado) de un bien en un momento determinado representa la potencialidad económica del bien para la empresa, es decir, cuánto pierde ésta si se priva del bien. Se determina como el menor entre el *costo corriente* y *el importe recuperable*.

El costo corriente es un valor de entrada y por tanto se determina en un mercado comprador; son las unidades monetarias que la empresa debería desembolsar para reemplazar el activo a nuevo, y calculando posteriormente las amortizaciones acumuladas, se llega a determinar el costo corriente del activo a la fecha de valuación.

El importe recuperable se define como el mayor entre el valor neto de realización (VNR) y el valor de utilización económica (VUE).



Fuente – Elaboración propia²²

²¹ Por ejemplo es utilizado por el método establecido por la IX CIC para realizar un ajuste integral por inflación, adoptado también por la NIC 29 – Información Financiera en Economías Hiperinflacionarias, párrafo N°8 : “Los estados financieros de la entidad, cuando su moneda funcional sea la de una economía hiperinflacionaria, se establecerán en términos de la unidad de medida corriente en la fecha del balance, ya estén elaborados utilizando el método del costo histórico o el del costo corriente. ...”

²² Por más información respecto a definiciones de Costo Corriente de Reposición, Costo Corriente de reemplazo ajustado, Valor Neto de Realización y Valor de Utilización Económica puede ampliarse en Larrimbe M., Pignatta A., Rossi W., *Contabilidad e inflación*, 4ta. Edición, 2008.

A partir de la definición de valor corriente, podemos ver que para la determinación del mismo necesitamos recurrir a información de mercado, por ejemplo, para el costo corriente de reemplazo la preferencia es recurrir a la cotización de mercado del bien, siempre y cuando exista uno donde la comercialización del mismo sea fluida, y que la cotización no se vea afectada por la demanda particular. Para determinar el VNR necesitamos el valor de sus componentes, entre ellos, el precio de venta. La preferencia también es recurrir al valor de mercado en iguales condiciones que las anteriormente mencionadas, comercialización fluida, general y que no sea modificada por la oferta de la empresa.

Concepto de Capital a mantener

Respecto a este punto existen básicamente dos corrientes: capital financiero o capital físico (capacidad operativa).

En la primera opción el capital está representado en unidades monetarias a través de la valuación del patrimonio neto, es decir, el capital refleja el dinero invertido en la empresa.

Cuando consideramos al capital como capital físico, lo que se procura es mantener la capacidad operativa de la empresa; por lo tanto tiene implícito el supuesto de empresa en marcha (de lo contrario, no tendría interés en mantener su capacidad operativa) y que además la misma no cambiará el ramo de sus negocios²³.

En este caso, la ganancia está considerada como el excedente del resultado después de reponer la misma capacidad operativa que en el período anterior.

No debemos olvidarnos que directamente relacionada con la definición de capital, surge la determinación de la ganancia y por lo tanto deberíamos considerar los efectos en la misma al adoptar uno u otro concepto de capital. A partir de la ganancia se determina por ejemplo el impuesto a la renta, el rendimiento de la inversión, la posible distribución de utilidades, se analiza la gestión de los directores en la conducción del negocio, etc.

Criterio de realización de la ganancia

Este punto no refiere a la determinación de la ganancia en sí, sino al **momento** en que la variación patrimonial (que no sea aporte de capital ni distribución de utilidades) debe incluirse en el resultado del ejercicio. El criterio tradicional, es el asociado a una transacción.

En este trabajo nos centraremos principalmente en el análisis acerca de la inclusión o no en el resultado del ejercicio de los incrementos patrimoniales que resultan de cambios en la medición de activos y pasivos. Frente a esto, como veremos más adelante, algunos autores entienden que utilizando como criterio de valuación valores corrientes y concepto de capital financiero, los cambios en los valores corrientes deberían ser incluidos como resultado del ejercicio siempre y cuando a) se hayan producido los hechos sustanciales que lo generan, b) exista razonable seguridad de concreción, y c) pueda realizarse una medición objetiva. Otros

²³ Estos dos supuestos no necesariamente deben cumplirse en el caso de adoptar la definición de capital financiero; lo que sí es condición necesaria (por ser un supuesto fundamental según el Marco Conceptual) es que para emplear el marco normativo emitido por el IASB debe cumplirse el supuesto de empresa en marcha.

autores en cambio, cuestionan esta ganancia dado que no representan fondos disponibles para la empresa, no siendo posible distribuirlas, ni utilizarlas para el pago de impuestos y tampoco reinvertirlas en la empresa.

2.2. VALOR RAZONABLE

2.2.1. EVOLUCION DEL CONCEPTO DE VALOR RAZONABLE

En las últimas décadas, la Contabilidad ha experimentado un cambio de enfoque de la disciplina. Los distintos “enfoques” por los que atraviesa una disciplina son conocidos como “paradigmas”.

Los paradigmas son reglas y procedimientos que se aplican a la explicación de un fenómeno o solución de un problema en un ámbito científico determinado²⁴. Cuando estos paradigmas no son suficientes para explicar la realidad del fenómeno que pretendían, atraviesan por un período de crisis que culmina con la formulación de un nuevo paradigma.

Durante muchos años, el principal objetivo de la contabilidad fue determinar el resultado de las operaciones realizadas por un ente, siendo éste el paradigma predominante conocido como paradigma patrimonialista. Dicho paradigma primó en la doctrina contable anterior a la década de 1930. A partir de la crisis económica y financiera de 1929, comenzó a cuestionarse esta forma de hacer y entender la contabilidad, principalmente en aquellas empresas que hacían oferta pública de sus títulos de deuda.

Al respecto señalan Fortini et al.: “Por aquella época, varias empresas – inclusive grandes empresas – fueron a la ruina después de haber mostrado hasta poco tiempo antes una situación patrimonial y económica relativamente sólida, avalada por la opinión que sobre sus estados contables otorgaban contadores públicos independientes.”²⁵

En este contexto de crisis fue creada en 1934 la **U.S. Securities and Exchange Commission (SEC)**, cuya función principal es proteger y dar confianza a los inversionistas y mantener la integridad de los mercados de valores.

Así, comenzó un proceso de cambio en el paradigma contable acerca de cuál era el objetivo de la información contable y quiénes eran los usuarios reales de la misma. Según Mario Biondi, a partir de la década del 70 la doctrina comenzó a mencionar la existencia de un nuevo paradigma enunciándolo como “la contabilidad tiene como objetivo fundamental facilitar la toma de decisiones”.

Se pasó entonces de entender la contabilidad como un simple medio para ejercer el control sobre el patrimonio en pos de su protección (paradigma patrimonialista), a entenderla como una herramienta para que los usuarios puedan tomar decisiones económicas.

De acuerdo a Tua Pereda²⁶, el cambio paradigmático de la Contabilidad **significó migrar desde un enfoque orientado al control** (paradigma patrimonialista) **hacia otro orientado al valor predictivo de la información** (paradigma de la utilidad). Según el catedrático español, las características sobresalientes de los distintos enfoques pueden resumirse en el siguiente cuadro:

²⁴ Citado por Hernán Casinelli, *Claves para entender el presente y el futuro de las normas contables*, Universidad Argentina de la Empresa - Kuhn, Tomas: “La estructura de las revoluciones científicas” - 1962.

²⁵ Citado por Hernán Casinelli, Obra citada.

²⁶ Citado por Hernán Casinelli, Obra citada.

Tipos de sistemas contables	
Control	Predicción
Información principalmente dirigida a propietarios y acreedores	Información prioritariamente dirigida a inversores y analistas
Objetivo: rendimiento de cuentas y control	Objetivo: evaluar la situación presente y futura de la unidad económica
Influencia fiscal (al menos en el pasado)	Separación de contabilidad – fiscalidad
Preferencia por la protección patrimonial	Preferencia por la protección del mercado

Fuente: Citado por Casinelli, Hernán, “Claves para entender el presente y el futuro de las normas contables”, Universidad Argentina de la Empresa.

Una de las causas que provocaron el cambio de paradigma de la contabilidad, es la internacionalización de la regulación contable. Este fenómeno causado por la globalización de las relaciones sociales, políticas y económicas tuvo su impacto en el mundo contable. Así, hoy más que nunca el mundo de los negocios tiene la necesidad de contar con un lenguaje global, común y armonizado, que facilite la evaluación económica y financiera de entidades localizadas en distintos países.

El cambio de enfoque en la Contabilidad (orientación a los mercados de capitales) tuvo como resultado un cambio de mentalidad importante en el pensamiento contable mundial. De una supremacía del principio de prudencia, se pasó a la primacía del principio de **esencialidad**, también conocido como principio de **“realidad económica”** o **“sustancia sobre la forma”**.

Este cambio de “principio rector” es una consecuencia lógica dentro de la concepción utilitarista de la contabilidad, dado que los agentes económicos que intervienen en los mercados de capitales (principales destinatarios, en el actual enfoque, de los estados financieros) necesitan conocer la realidad económica del ente emisor tal como la evalúan los mercados.

De este modo, aparece la tendencia mundial hacia la contabilización a “valor razonable”, o “valor justo” (en inglés fair value) conocida como “Fair Value Accounting” (Contabilidad del Valor Razonable).

De acuerdo al trabajo de Silva Palavecinos y Azua Álvarez²⁷, varios países en el mundo utilizan el valor razonable como criterio primario de valuación contable. De acuerdo al relevamiento realizado por las autoras, el valor razonable se utiliza, al menos, en los siguientes países:

²⁷ Berta Silva Palavecinos; Digna Azua Alvares, *Alcances sobre el concepto de valor razonable*, Chile.

Países donde se aplica el concepto de valor razonable

Región	País	Utiliza concepto	Condiciones
América del Norte	Canadá	Si	1
América del Norte	Estados Unidos	Si	1
América del Norte	México	Si	1
América del Sur	Brasil	Si	1
América del Sur	Paraguay	Si	2
América del Sur	Uruguay	Si	2
América del Sur	Argentina	Si	1
América del Sur	Chile	Si	1
Europa	Miembros EU	Si	2
Asia	Japón	Si	2

1: está contenido en la norma local / 2: por adopción, total o parcial, de las IFRS

Fuente: Silva Palavecinos, Berta; Azua Alvares, Digna "Alcances sobre el concepto de valor razonable", Escuela de Comercio de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile).

Si bien hay consenso doctrinario en que no existe un único concepto de valor razonable para activos y pasivos, aún no se ha logrado una convergencia plena a nivel global que precise guías claras para definirlo.

En el año 2006 el FASB (Financial Accounting Standard Board) emitió un nuevo SFAS (Statement of Financial Accounting Standard) en el cual definió sus propias reglas para determinar el valor razonable de activos y pasivos: el SFAS No 157, Fair Value Measurements. De acuerdo a esta nueva norma, el valor razonable se define como "el precio que se recibiría por vender un activo o que se pagaría por traspasar un pasivo en una transacción regular entre participantes del mercado en la fecha de medición."

Esta definición de valor razonable entra en conflicto en algunos puntos, con la definición del IASB quien define al valor razonable del siguiente modo: "Valor razonable es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesados y debidamente informados, en condiciones de independencia mutua".

Las principales diferencias se resumen en el siguiente cuadro:

Concepto	IASB	FASB
Valor razonable para activos	Hace referencia a "valor de intercambio", pero no lo limita a valor de salida	Limita el concepto exclusivamente a un precio de venta
Valor razonable para pasivos	Hace referencia al concepto de "costo de cancelación"	Hace referencia al "costo de transferencia"
Condiciones transaccionales	- Venta no forzada - Igualdad de información para ambas partes - Independencia mutua	Debe existir una "condición regular de mercado a la fecha de la transacción"

Fuente: Casinelli Hernán, "Claves para entender el presente y el futuro de las normas contables", Universidad Argentina de la Empresa.

En el informe de la Asociación Interamericana de Contabilidad (A.I.C) del 15 de febrero de 2009, se establece que un factor importante en el desenlace de la crisis financiera global actual (2008-2009) es el abuso del Fair Value. Según este informe, en un momento de alza nadie supone una burbuja y mucho menos en el campo inmobiliario (que se supone es una inversión firme). Por eso todos se resisten a reconocer la “baja” y “deprimir” el precio de los activos que muestran la supuesta solidez financiera y todo eso es un círculo vicioso.

Es por este motivo que este organismo recomienda al IASB e IFAC en relación a la medición a valor razonable:

- “ ... El rescate del valor histórico original como principio contable que sustituya al valor razonable como una manera de sincerizar la situación financiera. Esto significa que recomendamos la eliminación de plano del valor razonable en la contabilidad, como fuente de registro.
- Mantener el valor razonable como información complementaria, como material financiero referencial circunstancial.
- Uno de los efectos más desagradables y capciosos del registro del valor razonable es su impacto en los dividendos de la compañía, logrando descapitalizarla sobre la base de “ganancias realizadas”, este es uno de los componentes más visibles de la actual crisis financiera.
- Como medida transitoria, la A.I.C recomienda que mientras se utilice el método de registro del valor razonable deberá incluirse o revelarse la determinación de las contribuciones sobre ingreso de la empresa ...”²⁸

2.2.2. MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL VALOR RAZONABLE

Dependiendo del tipo de activo, las normas contables recomiendan el uso de los siguientes criterios:

- Valor de Mercado
- Costo de Reposición
- Valor actual de los flujos futuros esperados

El valor de mercado y costo de reposición (cuando no exista evidencia de un valor de mercado) son recomendados como método de medición para la aplicación del concepto de Valor Razonable, cuando se trata de Propiedades, plantas y equipos.

El valor de mercado es recomendado como método de medición, para la aplicación del concepto de Valor Razonable, cuando se trata de Activos intangibles y Propiedades de inversión.

El valor actual de los flujos futuros esperados, es recomendado como método de medición, para la aplicación del concepto de Valor Razonable, cuando se trata de activos y pasivos financieros, Arrendamiento, Propiedades de inversión y activos realizables.

Para el caso particular de los Activos biológicos y Productos agrícolas, la normativa indica cinco métodos posibles:

- cotización en un mercado activo;

²⁸ Asociación Interamericana de Contabilidad (A.I.C), *Declaración del Comité Ejecutivo sobre la Crisis Financiera Global y el Rol de los Contadores y Auditores*, 15 de febrero 2009.

- precio de la transacción más reciente en el mercado;
- precios de mercado de activos similares, ajustados de manera que reflejen las diferencias existentes;
- las referencias del sector;
- valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo, descontados a una tasa antes de impuesto definida por el mercado.

El método de medición que se deba adoptar dependerá de la naturaleza del activo y de la posibilidad de que el mismo cuente con un mercado activo. Por lo tanto, la aplicación de estos métodos queda sujeta a la interpretación de quien prepara la información, lo que en algunos casos puede resultar subjetivo.

2.2.3. TRATAMIENTO DE LAS VARIACIONES EN EL VALOR RAZONABLE

Existen dos métodos respecto al tratamiento de las variaciones en el valor razonable:

- *Reconocerlas en el estado de resultados*: indicada en los casos en que se estén midiendo activos realizables, por lo que dicho resultado sería pasible de distribución.
- *Reconocerlas con cargo a patrimonio*: indicada para los casos en que se estén midiendo activos fijos e intangibles.

El IASB por ejemplo, en el caso de los activos fijos, es partidario de no afectar los resultados del período cuando se den ganancias como consecuencia de variaciones en el valor razonable de los mismos; considera que estos aumentos no están realizados hasta el momento de la venta del bien, por lo que debe mostrarse afectando patrimonio y no los resultados distribuibles. En cambio, en el caso de los activos biológicos, la norma relacionada establece que las variaciones del valor razonable deben reconocerse como resultado del ejercicio.

Este tratamiento propuesto por la NIC 41 – Agricultura, será objeto de análisis en la tercer y cuarta parte de este trabajo.

2.3. NIC 41 AGRICULTURA

2.3.1. ANTECEDENTES

NECESIDAD DE UNA NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD SOBRE AGRICULTURA

Algunas razones por las cuales el IASC consideró necesaria la elaboración de una NIC sobre agricultura, son las siguientes:

- la diversidad en la contabilización de las actividades agrícolas. Dicha NIC contribuiría a homogeneizar la contabilidad de dichas actividades;
- la necesidad de capital por parte de las entidades agrícolas, las cuales recurren a bancos o al gobierno, y estos suministradores de capital exigen estados financieros basados en sólidos principios contables generalmente aceptados;
- en la economía de muchos países, particularmente los que están en desarrollo y en los recientemente industrializados, la agricultura constituye la actividad industrial más importante.²⁹

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA NIC 41

Ante la existencia de las circunstancias anteriormente mencionadas, comenzó en 1994 el proceso de elaboración de la norma. En una primera instancia, el Consejo del IASC designó un Comité Director que luego de estudiar la problemática y la necesidad de una norma sobre agricultura elaboró y publicó dos años después el “Borrador de Declaración de Principios” (Draft Statement of Principles, DSOP). A partir de los comentarios recibidos sobre este borrador, se realizó una modificación al mismo, sometiéndolo posteriormente al Consejo del IASC, resultando así el Proyecto de Norma E65 – Agricultura (en adelante Proyecto).

En una segunda etapa el IASC a través de un cuestionario a entidades agrícolas, estudió la fiabilidad y aplicación práctica de la medición a valor razonable. A partir de las respuestas recibidas, y los cambios realizados al proyecto, en diciembre del año 2000 se aprueba la NIC 41 Agricultura.

Los cambios más importantes que se le efectuaron al Proyecto fueron los siguientes:

- *Excepción de medición a valor razonable*: en caso de que no estén disponibles los precios de mercado o éstos no sean fiables, la norma permite en el reconocimiento inicial, la valuación del activo biológico al costo menos las amortizaciones acumuladas y pérdidas por deterioro si las hubieren. En caso de que posteriormente se pudiera medir confiablemente el valor razonable, la norma exige revelar en notas los motivos del cambio de política.
- Supresión del VNR como método de medición dado que no es un valor de mercado; de esta forma, tampoco se permite la posibilidad de ajustar el valor razonable por acuerdos futuros celebrados por la empresa pues tampoco reflejaría éste un precio determinado por el mercado.
- Inclusión del flujo de fondos descontado como método de medición en el caso de que no existan valores de mercado para los activos en su ubicación y condición actual, estableciendo lineamientos

²⁹ Extraído del Apéndice de la NIC 41, párrafos F4 a F6 (preparado por el personal técnico del IASC).

para su estimación (exclusión de la transformación biológica adicional, impuestos, costos de financiación, etc.)³⁰.

- La Norma, a diferencia del Proyecto, establece explícitamente el cargo al resultado del ejercicio cuando ocurran cambios en el valor razonable del activo tras su reconocimiento inicial.
- La Norma no hace referencia alguna al tratamiento de las erogaciones relacionadas a la producción y cosecha de los activos biológicos.
- El Proyecto establecía que las subvenciones se podían reconocer como ingreso en los casos de que existiera razonable seguridad de que la entidad cumpliera con las condiciones establecidas (al igual que lo establece la NIC 20, Contabilización de las Subvenciones del Gobierno e Información a Revelar sobre Ayudas Gubernamentales). En cambio, la Norma establece que la entidad sólo podrá reconocerlas una vez se hayan cumplido las condiciones.

El Consejo decidió excluir de la norma algunas recomendaciones insertas en el Proyecto acerca de la presentación de los gastos según su naturaleza, así como también la necesidad de revaluar los activos intangibles en caso de que se utilicen en la actividad agrícola, por entender que son de aplicación a estas entidades la NIC 1, Presentación de los Estados Financieros y la NIC 38, Activos Intangibles.

- Se modificaron los requisitos de información a revelar.

Los cambios anteriormente detallados dieron lugar a la NIC 41. Previo a su entrada en vigencia, las Normas Internacionales de Contabilidad no contemplaban en su alcance la determinación y exposición de los resultados de la actividad agropecuaria fruto de la transformación biológica.

A continuación se detallan las normas que excluyen de su alcance la contabilización de resultados relacionados a la transformación biológica resultante de la actividad agropecuaria:

- La NIC 2, Inventarios, excluye "inventarios de productores de ganado, agricultura y productos forestales... de manera tal que son valuados a su valor neto de realización de acuerdo con las mejores prácticas establecidas para ciertas industrias";
- La NIC 16, Propiedades, Planta y Equipo, no aplica para "bosques y recursos naturales renovables similares";
- La NIC 18, Ingresos, no trata ingresos generados por "incrementos naturales en rebaños, y productos agrícolas y forestales";
- La NIC 20, Contabilización de las Subvenciones del Gobierno e Información a Revelar sobre Ayudas Gubernamentales, establece en su alcance que no aplica a las subvenciones del gobierno cubiertas por la NIC 41; y
- La NIC 40, Propiedades de Inversión, no aplica a "bosques y recursos naturales renovables similares".³¹

³⁰ Recordamos al lector que el IASB emitió una Modificación a las NIIF el 22 de mayo de 2008 donde establece que: i) se elimina la prohibición de excluir la transformación biológica adicional en el cálculo del valor razonable usando flujos de fondos descontados y ii) establece que la tasa considerar no necesariamente tiene que ser antes de impuestos.

³¹ NIC 41, Apéndice, F4.

2.3.2. NIC 41

DEFINICIONES

La Norma define ciertos conceptos relacionados a la actividad agrícola y los activos biológicos, que fueron expuestos en el capítulo “Conceptos Previos” de la Parte I.

ALCANCE

La NIC 41 se aplica a la contabilización de:

- a) Activos biológicos;
- b) Productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección; y
- c) Subvenciones del gobierno referentes a la actividad agropecuaria, dado que para las subvenciones relacionadas con otras actividades se aplica la NIC 20, “Contabilización de las Subvenciones del Gobierno e Información a Revelar sobre Ayudas Gubernamentales”.

No se aplica a terrenos ni a activos intangibles relacionados con la actividad agrícola, ya que si bien están relacionados, no son activos biológicos ni productos agrícolas. Para los terrenos son de aplicación tanto la NIC 16, “Propiedades, planta y equipo”, como la NIC 40, “Propiedades de inversión” y para los activos intangibles se aplica la NIC 38, “Activos Intangibles”.

RECONOCIMIENTO

Para el reconocimiento de los activos biológicos y productos agrícolas, la Norma exige requisitos concordantes con los de la definición de activo y reconocimiento que establece el Marco Conceptual. Dichos requisitos habían sido mencionados en el punto 2.1.2, “Marco conceptual para la preparación y presentación de estados contables” y consideramos oportuno reiterarlos aquí. Ellos son:

- a) que la entidad tenga control sobre el activo como resultado de sucesos pasados;
- b) que sea probable que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo; y
- c) que el valor razonable o el costo del activo puedan ser medidos de forma fiable.

En cuanto al reconocimiento de cambios en el valor razonable, la NIC 41 entiende que los mismos pueden surgir en dos tipos de instancias:

- tras el **reconocimiento inicial** a valor razonable menos los costos estimados hasta el punto de venta, y
- por **cambios sucesivos en el valor razonable** menos los costos estimados hasta el punto de venta.

En ambos casos la norma **establece que los mismos se reconocerán con cargo a resultados en el período en el que se produzcan**. A raíz de este tratamiento, nos preguntamos si este resultado se puede considerar como

realizado o no, y si resulta adecuado este tratamiento al aplicar la medición a través de flujo de fondos descontado a cereales y oleaginosos que aún no han finalizado su ciclo productivo.

MEDICIÓN

La NIC 41, siguiendo la tendencia en la normativa internacional, incorpora el concepto de valor razonable para la medición de los activos biológicos y productos agrícolas. En sus párrafos 12 y 13 establece que el valor del activo biológico o del producto agrícola será el valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta.

VALOR ACTIVO BIOLÓGICO = VALOR RAZONABLE – COSTOS ESTIMADOS EN EL PUNTO DE VENTA

En el párrafo 8 la NIC define el valor razonable como “el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesados y debidamente informados, que realizan una transacción libre”.

El valor razonable de un activo se basa en su ubicación y condición actual, es por eso que en la estimación del valor razonable de un activo biológico se debe considerar el valor del mercado del activo menos los costos por efecto de la distancia al mercado.

VALOR RAZONABLE = PRECIO DE MERCADO – COSTOS POR DISTANCIA AL MERCADO

Métodos para determinar el valor razonable

1. Si existe un mercado activo, se toma el precio de cotización en tal mercado, entendiéndose por mercado activo aquél que cumple las siguientes condiciones:

- a) los bienes o servicios intercambiados en el mercado son homogéneos,
- b) normalmente se pueden encontrar en todo momento compradores y vendedores, y
- c) los precios están disponibles para el público.

El párrafo 17 de la Norma establece que, de existir un mercado activo, el precio de cotización de ese mercado será la base adecuada para la determinación del valor razonable del activo en cuestión³².

2. Si no existe un mercado activo, la norma propone otras bases de medición alternativas:

- el precio de la transacción más reciente en el mercado, siempre y cuando no se haya producido un cambio significativo en las circunstancias económicas entre la fecha de la transacción y la del balance;
- los precios de mercado de activos similares, ajustados de manera que reflejen las diferencias existentes; y
- las referencias del sector.

³² Dicho párrafo también fue modificado por el IASB, aclarando en la nueva versión que, para que el precio de cotización sea la base adecuada para determinar el valor razonable, el mercado activo tiene que existir para la condición y ubicación actual del activo biológico.

Estos métodos pueden conducir a diferentes resultados sobre el valor razonable, debiendo la empresa elegir la estimación más fiable en virtud que la norma no establece una jerarquía explícita.

3. En caso de que no estén disponibles esos precios para un activo biológico en su condición actual, el valor razonable se determinará a partir del valor presente de los flujos netos de efectivo esperado para el activo objeto de medición, descontado a una tasa antes de impuestos³³ definidos por el mercado.

El costo como aproximación al valor razonable:

Hay casos en que los costos pueden ser una aproximación al valor razonable. Según el párrafo 24 de la NIC 41, esto se cumple en particular, cuando:

- a) la transformación biológica desde que se incurrieron los primeros costos haya sido poco significativa. Este es el caso, por ejemplo, de semillas de trigo plantadas inmediatamente antes de la fecha del balance.
- b) No se espera que la transformación biológica tenga un impacto importante en el precio. Por ejemplo, en las fases iniciales de crecimiento de los pinos en una plantación con un ciclo de producción de treinta años.

Entendemos que no es aplicable a los activos biológicos objeto de este trabajo, dado que no se cumplen las condiciones enumeradas anteriormente, excepto que se esté efectuando la medición a menos de 15 días de haber sembrado el cultivo.

Medición de los cereales y oleaginosos

En el caso de los activos biológicos que analizamos en este trabajo (cereales y oleaginosos que no han finalizado su ciclo productivo), sucede que no existen valores de mercado para su condición y ubicación actual. Otra sería la situación, si al momento del cierre del balance se encontraran en la etapa de cosecha, en la cual el activo biológico y por tanto el producto agrícola, llegaron a su plena madurez, condición para la cual sí existe un precio de mercado. En la primera de las situaciones, es decir, cuando el activo no se encuentra maduro a fecha de balance, se debe determinar el valor razonable a través del valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo, descontado a una tasa antes de impuestos definida por el mercado (según la versión previa a las modificaciones introducidas por el IASB, que es la que está vigente en nuestro país). Presentamos aquí su forma de cálculo:

$$FF = \bullet \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(PxQ - C)}{(1+t)^n}$$

donde:

³³ Entre las enmiendas que realizó el IASB, también eliminó la condición establecida en el párrafo 20, de que la tasa para descontar los flujos de fondos fuera una tasa antes de impuestos.

P = precio estimado en el mercado de futuros,

Q= cantidad estimada en función de los rendimientos proyectados,

C= costos esperados asociados a la producción del grano (por ejemplo gastos de laboreos, arrendamientos, gastos de cosecha, entre otros), y

t= tasa de interés en el mercado actual.

Esta metodología propuesta por la norma, presenta una serie de cuestionamientos en cuanto a su confiabilidad y su consecuente impacto en la información contable, pues para la determinación del valor razonable en su condición actual (a la fecha de cierre de balance), se deben hacer una serie de estimaciones que serán objeto de estudio en este trabajo.

En particular, **la NIC 41 presume que el valor razonable de cualquier activo biológico se puede medir fiablemente**, pero si al momento del reconocimiento inicial se demuestra que no existe una aproximación fiable para determinar dicho valor, entonces la Norma acepta que el activo biológico se mida al costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida acumulada por deterioro del valor. Sin embargo, la Norma establece que en el punto de cosecha siempre se podrá determinar el valor razonable de los productos agrícolas.

Dado lo expuesto en el párrafo anterior nos preguntamos **¿es la estimación del valor razonable a través del flujo de fondos descontado confiable para los cereales y oleaginosos que aún no han culminado su proceso de desarrollo?**

Opiniones respecto a la adopción del valor razonable.

El Consejo del IASB optó por la medición a valor razonable dadas las características particulares de la actividad agrícola. La peculiaridad de esta actividad radica en que los activos se ven afectados por cambios provocados por la transformación biológica, y el valor razonable refleja los efectos económicos derivados de esa transformación, lo cual el costo histórico no hace. De todas formas, aceptó que en algunos casos el valor razonable no se puede medir de manera fiable. Por esa razón incluyó la excepción a la medición a valor razonable en el reconocimiento inicial, cuando no estén disponibles precios determinados por el mercado, o cuando las estimaciones alternativas del valor razonable no sean fiables. En esos casos, la medición se hará al costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor acumulada.

Según Vernor Mesén Figueroa³⁴, la medición a valor razonable es preferible a la del costo histórico, dado que la primera es más dinámica, ya que permite la actualización del valor de los activos en forma permanente, y con ello el reconocimiento de pérdidas y ganancias surgidas de su tenencia. El valor razonable, al acompañar la evolución cuantitativa y cualitativa de los activos biológicos, es decir, el proceso de transformación biológica, también acompaña las expectativas futuras de beneficios económicos que la entidad espera recibir. De esta manera, hace que los estados financieros sean más realistas y fiables.

³⁴ Vernor Mesén Figueroa, *Los activos biológicos: un nuevo concepto, un nuevo criterio contable*. Vernor Mesén Figueroa es MBA y Director de Administración y Finanzas de Corporación Viajes TAM.

Simón Vera Ríos³⁵ plantea que, en general, se considera que el costo histórico es más fiable debido a su imparcialidad, objetividad y verificabilidad, derivadas del hecho de que su cuantificación se basa en transacciones realizadas. Sin embargo, pierde relevancia dado que no incorpora el efecto de sucesos con impacto en el valor registrado. El valor razonable, en cambio, refleja valores actualizados con lo cual es más relevante, pero se generan dudas en torno a su fiabilidad, derivadas de su forma de determinación, sobre todo cuando no existen precios derivados de un mercado activo. Por lo tanto, el debate en torno a la conveniencia de la adopción del valor razonable suele centrarse en la disyuntiva relevancia-fiabilidad.

Según Simón Vera Ríos³⁶, “El valor razonable de un activo biológico o de un producto agrícola es un valor hipotético en tanto que alude a una transacción posible pero no realizada. La conveniencia de reducir al mínimo el grado de subjetividad inherente a su estimación obliga a buscar un referente objetivo externo a la empresa que sirva como base aceptable para abordar su determinación. El precio vigente en un mercado activo en la fecha de la valoración ha sido el indicador elegido para cumplir tal cometido.”

Organismos tales como la Comisión Europea, el American Institute of Certified Public Accountants y el Canadian Institute of Chartered Accountants, criticaron la adopción del valor razonable, dada la subjetividad que puede rodear su determinación en ciertas ocasiones.

Los principales argumentos en contra de su adopción son:

- “la necesidad de acudir a estimaciones altamente subjetivas, difíciles de verificar”;
- “la gran volatilidad que caracteriza a menudo los precios de mercado del sector agrícola, con bruscas oscilaciones en cortos períodos de tiempo”;
- “los subsidios gubernamentales, que pueden llegar a invalidar los precios de mercado como indicadores fiables”;
- “la posible falta de concordancia de los precios de mercado tomados como referencia en la fecha de la valoración con los que rijan en el momento de la venta” (esto lo visualizaremos claramente al analizar el componente precio en la siguiente parte del trabajo);
- “la inexistencia de mercados activos para algunos activos biológicos, sobre todo los que requieren un largo período de crecimiento, cuando se encuentran en su etapa de creación”;
- “el reconocimiento de ganancias no realizadas, en contradicción con las pautas de reconocimiento de ingresos establecidas en el marco conceptual”;

Al cumplir lo establecido por la NIC 41 para el reconocimiento de la ganancia, se está reconociendo una ganancia en el período en que se verifica un cambio en el valor razonable del activo biológico, aún cuando no se ha completado el proceso de generación del beneficio. Uno de los requisitos que establece el marco conceptual para reconocer el ingreso es que se pueda medir con fiabilidad, que es justamente lo que nos

³⁵ Simón Vera Ríos, obra citada.

³⁶ Simón Vera Ríos, “Agricultura”, en Recoletos Grupo de Comunicación (eds.), “Monografías sobre las Normas Internacionales de Información Financiera”, AECA, Madrid, junio de 2004. Simón Vera Ríos, Catedrático de la Escuela Universitaria de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Granada.

preguntamos hasta ahora, dado que la ganancia se determina como la diferencia entre el valor del activo biológico en dos momentos diferentes, siendo ese valor determinado en base a una estimación, cuya fiabilidad nos genera dudas.

- “la mayor objetividad que proporciona el precio de adquisición o el costo de producción, ya que constituyen transacciones verificables de forma independiente.”³⁷

Hasta aquí vimos que el método de medición establecido por la NIC 41 para los activos biológicos tratados en este trabajo, es objeto de diversas opiniones en cuanto a su adecuación y confiabilidad. Como mencionamos anteriormente, en la Parte III de este trabajo realizaremos un análisis de los componentes del flujo de fondos para obtener nuestras conclusiones acerca de la fiabilidad o no de dicha estimación.

Opiniones respecto a la consideración de la transformación biológica adicional

- IFRIC

El principal punto de discusión del International Financial Reporting Interpretations Committee (IFRIC) gira en torno al párrafo 21 de la Norma. En su discusión plantea que la Norma no es clara en cuanto a lo que implica la exclusión de “cualquier incremento en el valor proveniente de una transformación biológica adicional”. El IFRIC discutió si esto significa que la transformación biológica esperada adicional no debe tenerse en cuenta al determinar el valor razonable de los activos en su condición actual. El Comité planteó que el valor razonable de los activos se debería determinar como el valor presente de los flujos de fondos futuros esperados, utilizando una tasa de descuento que incluya los factores de riesgo asociados a la transformación biológica requerida antes de que esté listo para comercializar.

Esto significa que el IFRIC propone considerar los riesgos asociados a la transformación biológica adicional en el denominador de la ecuación de los flujos de fondos, es decir, en la tasa de descuento, a diferencia de otras normas que veremos más adelante, que proponen incorporar el factor riesgo en el numerador de dicha ecuación.

- ENRIQUE FOWLER NEWTON

Según Enrique Fowler Newton, la técnica de los flujos de fondos descontados no sería útil para determinar el valor razonable de un activo biológico debido a que se produce el siguiente círculo vicioso:

- a) se intenta determinar el valor razonable de un activo en determinada condición, a partir de un flujo descontado de fondos;
- b) para atribuir el flujo de fondos a ese activo en tal condición, se necesita conocer su valor razonable;
- c) si ya se conociera dicho valor razonable no sería necesaria su estimación.³⁸

Nos parece importante aclarar el contexto en que Fowler Newton afirmó que la técnica de los flujos de fondos descontados no sería útil. Él hacía hincapié en que la consideración de la condición actual del activo biológico es esencial. De ahí que considerara que se produce un círculo vicioso, debido a que si se respeta la prescripción de la NIC 41 en cuanto a que no se puede considerar la transformación biológica adicional, es

³⁷ Simón Vera Ríos, obra citada.

³⁸ Enrique Fowler Newton, “Normas Internacionales de Información Financiera”, La Ley, Buenos Aires, 2006.

necesario conocer el valor razonable en el grado de avance que tenga la planta, y al calcular el flujo de fondos descontados deberíamos tener en cuenta el valor razonable del activo en su condición actual. Es por eso que Fowler Newton dice que si conociéramos ese valor no sería necesario calcular el flujo de fondos.

Pero como mencionamos anteriormente el IASB emitió el 22 de mayo de 2008 un Estándar titulado *Improvements to International Financial Reporting Standards* (Mejoramientos a las IFRS), donde elimina la prohibición de tener en cuenta la transformación biológica adicional al calcular el valor razonable de los activos usando flujo de fondos descontados, con lo cual el contexto en que Fowler Newton emitió su opinión respecto a la metodología propuesta por la NIC 41 es muy diferente luego de esta enmienda.

COSTOS ESTIMADOS EN EL PUNTO DE VENTA

Como mencionamos anteriormente el valor del activo biológico se mide al valor razonable menos los costos estimados al punto de venta.

Los mismos son tratados en el párrafo 14 de la Norma, incluyen las comisiones de los intermediarios, los impuestos a la comercialización³⁹, los costos financieros de ventas a plazo y otros costos del mercado. Se definen como aquellos costos que *no dependen de la distancia al mercado*, es decir que, independientemente de que los productores estén localizados cerca o lejos del mercado, los mismos no cambian su cuantía en función de esa distancia⁴⁰ (por ello que se excluyen los costos de transportes y otros necesarios para llevar los activos al mercado).

En la modificación que realizó el IASB que acabamos de comentar, también se eliminó el párrafo 14.

Respecto a los costos estimados en el punto de venta, hubo discusiones a nivel del Consejo que elaboró la Norma, en cuanto a si debían ser deducidos del valor razonable o no. El Consejo decidió que sí debían deducirse, debido a que el importe en libros de un activo representa los beneficios económicos que se espera fluyan del mismo y el valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, representarían la estimación del mercado de los beneficios económicos que se espera fluyan a la entidad a la fecha de balance. Otro argumento es que la falta de deducción de los costos estimados en el punto de venta, puede dar lugar al diferimiento de una pérdida hasta que la venta sea realizada.

SUBVENCIONES DEL GOBIERNO

La Norma prescribe el tratamiento de las subvenciones del gobierno relacionadas con activos biológicos de la siguiente manera:

- Las subvenciones relacionadas con activos biológicos medidos a valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta se registrarán por la NIC 41. Si se trata de una subvención condicionada se reconoce cuando se cumple la condición. Si es incondicionada se reconoce cuando la subvención se convierta en exigible.

³⁹ Se trata de impuestos que recanen sobre las transferencias y no los impuestos a la renta, los cuales no deben incluirse en el flujo de efectivo dado que la Norma lo prohíbe en su párrafo 22.

⁴⁰ Lorenzo Helguera, Bruno Lanfranco, Ernesto Majó, "Valorización de Activos Biológicos y Productos Agrícolas", en Revista del Plan Agropecuario, núm. 114, Montevideo, junio de 2005, págs. 52-56.

- Las subvenciones relacionadas con activos biológicos medidos al costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas se registrarán por la NIC 20. Las subvenciones no serán reconocidas hasta que no exista una prudente seguridad de que: a) la entidad cumplirá las condiciones asociadas a su disfrute y b) se recibirán las subvenciones.

De lo anterior se desprende que la Norma exige un tratamiento diferente al de la NIC 20 cuando se trata de activos biológicos medidos al valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta.

INFORMACIÓN A REVELAR

La Norma exige que se revele la ganancia o pérdida total del período, y no exige ni sugiere que se desagregue por ejemplo, en activos biológicos y productos agrícolas. Sí aconseja que se revele en forma separada, la parte de la ganancia o pérdida neta del período que corresponde a cambios físicos, de la que corresponde a cambios en los precios. Esta información es útil especialmente en el caso de ciclos productivos mayores a un año, ya que permite evaluar el rendimiento del período corriente y hacer proyecciones en cuanto a producción, mantenimiento y regeneración de activos biológicos. Sin embargo, no es tan útil para los ciclos de producción menores a un año, como es el caso de los cereales y oleaginosos, tema central de este trabajo.

También se aconseja hacer una descripción cuantitativa de cada grupo de activos biológicos, distinguiendo entre los que se tienen para consumo y los que se tienen para producir frutos, y entre los maduros y los que están por madurar.

Los que se tienen para consumo son aquellos que serán recolectados como productos agrícolas o vendidos como activos biológicos. Por ejemplo, el ganado del que se obtiene carne o que se tiene para vender. Los que se tienen para producir frutos son por ejemplo, el ganado para producción de leche, es decir, que se obtiene un producto agrícola, pero el activo biológico permanece.

Los maduros son aquellos que, en el caso de activos biológicos consumibles, están en condiciones de ser cosechados o recolectados, o aquellos que, en el caso de los activos biológicos para producir frutos, son capaces de mantener la producción, cosechas o recolecciones de forma regular.

La Norma prescribe revelar: a) la naturaleza de las actividades relativas a cada grupo de activos biológicos y b) las cantidades físicas de cada grupo de activos biológicos al final del período, y de la producción agrícola del período.

También se exige que la entidad revele los métodos e hipótesis significativas utilizadas para determinar el valor razonable.

En caso de que existiera alguna restricción sobre la titularidad de los activos biológicos, se deberá revelar su existencia e importe.

Dado que la actividad agrícola está expuesta a riesgos financieros y naturales, la Norma exige la revelación de:

- a) la estrategia de gestión del riesgo financiero, y
- b) la naturaleza e importe, en caso de ocurrencia de un fenómeno climático o enfermedades, que afectaran los resultados de manera significativa.

Se deberá presentar una conciliación de los cambios en el importe en libros de los activos biológicos entre el inicio y el final del período. Al saldo inicial se le agregarán las ganancias o pérdidas por cambios en el valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, las compras, las ventas, los decrementos debidos a la cosecha, los incrementos por combinaciones de negocios, y las diferencias de cambio netas, llegando así al saldo final.

A continuación mostramos un ejemplo simplificado de la conciliación de los cambios en el importe en libros de los activos biológicos.

- El *saldo inicial* del activo biológico corresponde al importe en libros al cierre anterior
- Los *incrementos* corresponden a la sementera (los gastos incurridos hasta la fecha de balance), así como los cambios en el valor razonable del activo biológico, que surge de la diferencia entre el flujo de fondos descontado y la inversión inicial o sementera.
- Los decrementos en este caso corresponden a la cosecha de los granos que se encontraban en proceso de producción al 30.06.2008 (y que por lo tanto dejaron de ser activo biológico)

Conciliación Activo Biológico en USD	
Saldo Inicial Activo Biológico al 30.06.08	3,000,000
+ Incrementos	
Sementera	600,000
Cambios en el VR del AB	1,000,000
- Decrementos	
Decrementos por cosecha	(3,000,000)
Saldo Final Activo Biológico al 30.06.09	1,600,000

Fuente: elaboración propia.

La Norma trata por separado el caso en que no se pueda medir con fiabilidad el valor razonable de los activos biológicos (caso en que se miden al costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas). En este caso se deberá revelar: una explicación de por qué no puede medirse con fiabilidad el valor razonable, el método de depreciación y las vidas útiles utilizadas, el valor bruto en libros y la depreciación acumulada (a la que se agregan las pérdidas acumuladas por deterioro del valor), y la ganancia o pérdida por desapropiación de los activos biológicos.

Si en algún momento la entidad cambia su método de medición porque se volvió fiable la determinación del valor razonable, deberá revelar las razones y el efecto del cambio.

En cuanto a las subvenciones del gobierno, la entidad deberá revelar: su naturaleza y alcance, las condiciones no cumplidas y otras contingencias, y los decrementos significativos esperados en el nivel de dichas subvenciones.

2.4. OTRAS NORMAS CONTABLES

2.4.1. NORMATIVA BRASILEIRA

GENERALIDADES

Las Normas Contables Brasileiras (NBCs) pueden clasificarse en Normas Profesionales y Normas Técnicas; las profesionales se caracterizan por el prefijo NBC P y las técnicas NBC T. Para ser obligatorias, éstas deben ser aprobadas por el Conselho Federal de Contabilidade (CFC) a través de resoluciones.

En la resolución N° 990/01 del 8 de agosto del 2001, el CFC aprueba la NBC T 10.14 – Entidades Rurais (Entidades Rurales) elaborada por el Grupo de Trabalho das Normas Brasileiras de Contabilidade (Grupo de Trabajo de las Normas Brasileiras de Contabilidad); esta norma forma parte de la NBC T 10 – Dos Aspectos Contabeis Especificos em Entidades Diversas (de los aspectos específicos de contabilidad en las diversas entidades).

ASPECTOS RELEVANTES DE LA NBC T 10.14

La NBC T 10.14 establece criterios específicos de valuación, tratamiento a las variaciones patrimoniales, así como revelaciones mínimas que deben ser expuestas en notas para las entidades agropecuarias.

La norma entiende por entidades rurales, aquellas que explotan el recurso productivo tierra o agua, mediante cultivo de la tierra o del agua (hidroponía), así como también la producción de animales.

Establece que a las entidades rurales definidas anteriormente le son aplicables los Princípios Fundamentais de Contabilidade (Principios Fundamentales de Contabilidad), las Normas Brasileiras de Contabilidade (Normas Brasileiras de Contabilidad), las Interpretações Técnicas (Interpretaciones Técnicas) y los Comunicados Técnicos, editados por el Conselho Federal de Contabilidade (Consejo Federal de Contabilidad).

Según la norma antes mencionada, los estados contables de estas empresas deben ser elaborados atendiendo a la NBC T3 – Conceito, Conteúdo, Estrutura e Nomenclatura das Demonstrações Contábeis⁴¹ (concepto, contenido, estructura y nomenclatura de los estados financieros), la NBC T6 – Da Divulgação das Demonstrações Contábeis⁴² (publicación de los estados financieros) y sus Interpretaciones Técnicas. Además se debe revelar en notas algunas especificaciones enumeradas en la propia norma, como ser:

- principales actividades desarrolladas por el negocio;
- inversión en cultivos permanentes y sus efectos futuros;
- información referente a la estructura de financiamiento (composición de préstamos, garantías y restricciones contractuales, etc.);
- contingencias, naturaleza y estimación de las mismas;
- efectos en los resultados de arrendamientos y aparcerías cuando resulten significativos;

⁴¹ NBC T3 - Conceito, Conteúdo, Estrutura e Nomenclatura das Demonstrações Contábeis; aprobada por la Resolução CFC N.º 686/90 el 14 de diciembre de 1990, modificada posteriormente por Resolução CFC N.º 847/99 del 16 de junio de 1999, y posteriormente por Resolução CFC nº 1.049/05 del 7 de octubre del 2005.

⁴² NBC T 6 – Da Divulgação das Demonstrações Contábeis; aprobada por la Resolução CFC N.º 737/92 del 27 de noviembre de 1992.

- en caso de ser conocidos los valores de mercado, se deben revelar los efectos entre la valuación a valores históricos y a valores de mercado de las existencias;
- hechos posteriores;
- composición de las existencias en caso de no constar en el cuerpo del balance.

La norma establece particularidades según la entidad tenga como fin principal la actividad agrícola o ganadera. Dado el alcance de este trabajo, nos centraremos en lo referente a la actividad agrícola.

Entidades Agrícolas

Según la norma, una entidad agrícola es aquella que destina sus recursos a la producción de bienes a través de la plantación, mantenimiento, cosecha y comercialización de productos agrícolas.

Los cultivos son clasificados en:

- *Temporales*: aquellos que exigen una cosecha, y a continuación una nueva plantación;
- *Permanentes*: aquellos cuyo ciclo es mayor al año, proporcionando más de una cosecha sin necesidad de realizar una nueva plantación para obtener la misma.

Se entiende por *ciclo operativo*, al período que abarca desde que se inicia la preparación de la tierra para dejarla en condiciones de siembra hasta la comercialización de los bienes.

Valuación de productos agrícolas

Esta norma establece que tanto los cultivos temporales como los permanentes deberían *valuarse según el "valor original"*, entendiendo a éste como los costos asociados y comprendidos al ciclo operativo, sean éstos directos o indirectos al producto. Los costos de cosecha, envasado, almacenamiento, y otros necesarios para conseguir el producto listo para su comercialización deberían ir activados en las existencias de los productos agrícolas.

Los gastos pre –operación deben ser amortizados desde la primer cosecha. En caso de existir erogaciones de deforestación, limpieza de tierra, etc. y que las mismas generen mejoras en las tierras que se estime afectarán los beneficios de más de una zafra, deben ser activados al costo menos los ingresos derivados de las ventas de los subproductos surgidos.

La amortización de aquellas partidas activadas para los cultivos permanentes, debe basarse en una estimación del rendimiento del cultivo y su tiempo de vida desde la primera cosecha.

Como observamos, la norma establece como principio general la valuación de los cultivos a costo histórico. En la NBC T4 – Da Avaliação Patrimonial⁴³ se establece una excepción a esta regla⁴⁴; entiende que si se cumplen ciertas condiciones que enumeramos a continuación, las existencias de animales y productos agrícolas destinados a la venta, pueden ser valuados a *Valor de Mercado*. Las condiciones antes mencionadas son:

⁴³ NBC T 4 – Da Avaliação Patrimonial; aprobada por Resolução CFC n.º 732/92 del 22 de octubre de 1992, modificada posteriormente por la Resolução CFC n.º 846 del 25 de mayo de 1999.

⁴⁴ NBC T 4 - Da Avaliação Patrimonial; párrafo 4.2.3.4

- que sea la actividad principal de la empresa;
- que el costo de producción sea de difícil determinación;
- que exista un mercado que permita la rápida liquidación de estas existencias y valide su precio;
- que sea posible estimar los gastos asociados a la venta.

Si se cumplieran estas condiciones, la NBC T 10.14 entiende que las ganancias derivadas de las variaciones del valor de mercado deben reconocerse con cargo al resultado del período.

Por último, los costos activados asociados a las zafas que aún no han iniciado, deben mantenerse activados clasificándolos como:

- *activo circulante*: en el caso de que estén asociados a la zafa del año siguiente, o
- *activo fijo*: en el caso de que generen beneficios a más de un año.

Del análisis de la NBC T 10.14, surge que el método de medición de los cultivos es el costo histórico, siendo excepcional el uso del valor de mercado, en contraposición a la NIC 41 donde la regla general es medir a valor razonable (preferentemente utilizando un valor de mercado), y la excepción el costo histórico.

ADOPCIÓN DE LAS IFRS

En el año 2000 la Comissão de Valores Mobiliários⁴⁵ (CVM, en español Comisión de Valores Mobiliarios) de Brasil, elaboró un proyecto de ley para la reforma de la ley societaria vigente en ese momento, Ley 6404/76⁴⁶ que regulaba las sociedades por acciones abiertas, con el objeto de homogeneizar y armonizar la ley de sociedades hacia las prácticas contables utilizadas en el ámbito internacional. Años más tarde, el 28 de diciembre de 2007 se aprueba la Ley 11.638 que modifica la anterior ley societaria, obligatoria a partir del 1 de enero de 2008.

Esta nueva ley, no sólo regula las sociedades por acciones, sino también aquellas de gran porte⁴⁷ en lo que refiere a la preparación de los estados contables y el requerimiento de auditoría independiente.

En el proceso de convergencia hacia la normativa internacional, la CVM emite normas elaboradas en base a los principios de la práctica contable internacional, siendo este proceso coordinado por el Comitê de Práticas Contábeis (Comité de Prácticas Contables)⁴⁸. En noviembre de 2007 se aprobó el CPC 01- Redução ao Valor Recuperável de Ativos (Deterioro de Activos), que toma como base la NIC 36 – Deterioro del Valor de los Activos; al día de hoy existen diecisiete CPC aprobadas, tanto por el CVM como por el CFC (entre otros organismos) sobre diferentes aspectos contables, tomando como base para su elaboración las IFRS.

⁴⁵ Comissão de Valores Mobiliários, institución creada por La ley 6.385 del 7 de diciembre de 1976, con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento del mercado de valores.

⁴⁶ Lei 6404/76, aprobada el 15 de diciembre de 1976

⁴⁷ Empresas de Gran Porte; aquellas que en el ejercicio anterior sus activos superen los R\$ 240 millones o ingresos brutos anuales sean mayores a R\$ 300 millones

⁴⁸ Comitê de Práticas Contábeis, creado en el año 2005, formado por seis entidades: Associação Brasileira de Empresas de Capital Aberto (Abrasca), Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais (Apimec), Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (Fipecafi), Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (Ibracon) e Bovespa.

Agregado a lo anterior, el CVM a través de la Instrução CVM Nº 457, conjunto con el Banco Central de Brasil en el comunicado Nº 14.258, exigen a las sociedades anónimas abiertas preparar sus estados financieros consolidados en base a las IFRS a partir del año 2010 con su respectiva información comparativa, pudiendo adoptarse anticipadamente para los estados contables iniciados en el 2009.

Como vemos, Brasil está adoptando gradualmente las normas emitidas por el IASB, siendo la gran diferencia entre este conjunto normativo y las normas brasileras la base de medición, a **Valor justo y Costo Histórico respectivamente**.

2.4.2. NORMATIVA ARGENTINA - RESOLUCION TECNICA Nº 22

Esta norma prescribe los criterios de medición y pautas de exposición que aplican a los rubros relacionados con la actividad agropecuaria:

- activos biológicos;
- productos agropecuarios hasta su disposición o utilización como insumo de otro proceso productivo no susceptible de crecimiento vegetativo;
- resultados atribuidos a la producción agropecuaria.

La citada norma, clasifica los activos biológicos según el grado de desarrollo en su proceso de crecimiento:

- **Activos biológicos en desarrollo:** aquellos que no han completado aún su proceso de desarrollo hasta el nivel de poder ser considerados como "en producción", (por ejemplo: árboles frutales, bosques, terneros, alevines, sementeras, frutas inmaduras, etc., cuyo proceso biológico de crecimiento no ha concluido, aunque se puedan obtener del mismo bienes secundarios comercializables)
- **Activos biológicos en producción:** son aquellos cuyo proceso de desarrollo les permite estar en condiciones de producir sus frutos (por ejemplo: animales y plantas destinadas a funciones reproductivas, árboles frutales y florales en producción, vacas lecheras, ovejas que producen lana, etc)
- **Activos biológicos terminados:** han concluido su proceso de desarrollo y se encuentran en condiciones de ser vendidos, transformados en productos agropecuarios o utilizados en otros procesos productivos (por ejemplo: novillos terminados, frutos maduros, bosques aptos para la tala, etc.)

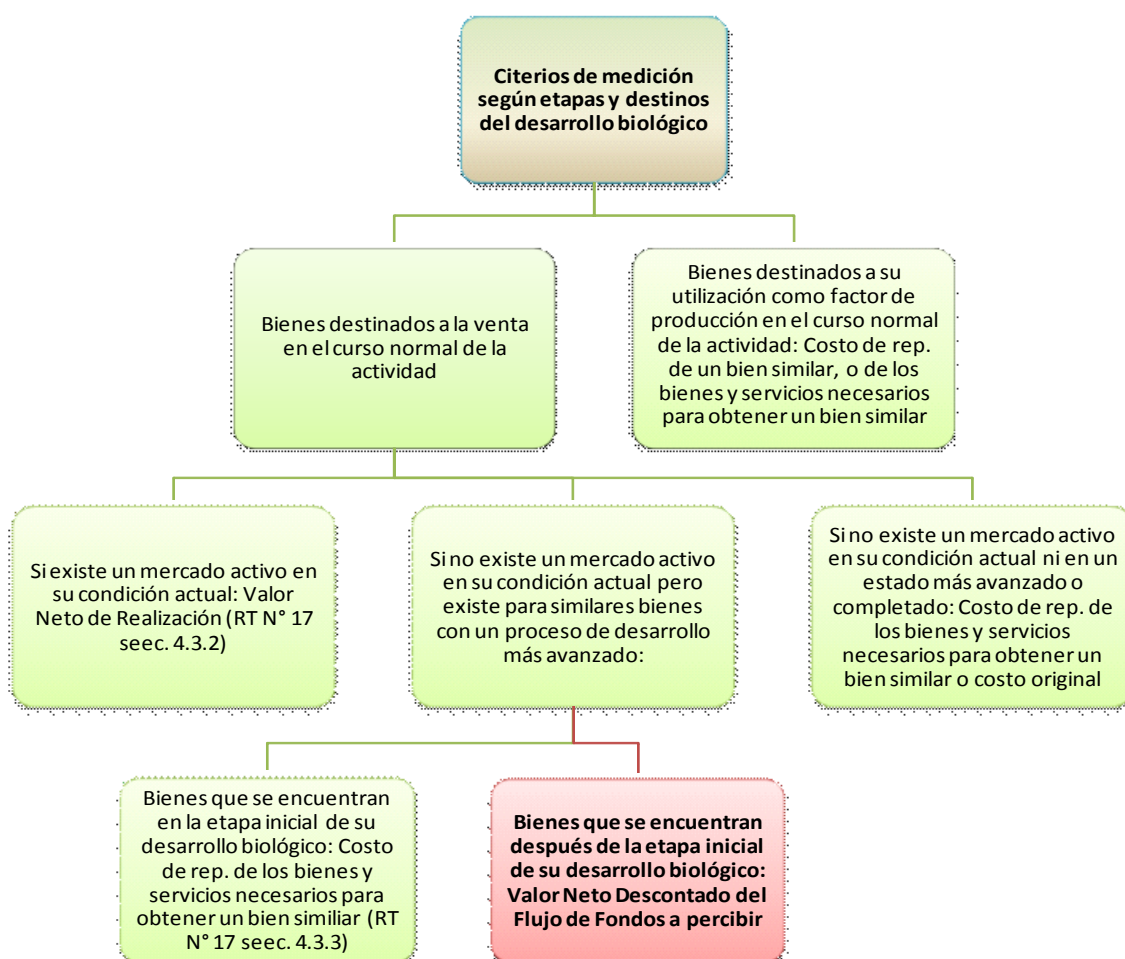
A diferencia de la NIC 41, la RT 22 establece el criterio de medición, en función de cuál sea el destino de los activos referidos,

- Bienes destinados a la venta en el curso normal de la actividad
- Bienes destinados a ser utilizados como factor de la producción en el curso normal de la actividad.

A su vez, identifica dos posibles etapas del desarrollo biológico que también influirán en el criterio de medición:

- **Etapa inicial del desarrollo biológico:** es la etapa que abarca desde las tareas preparatorias previas al desarrollo biológico propiamente dicho, hasta el momento en que razonablemente pueda efectuarse una medición confiable y verificable de dicho desarrollo, utilizando estimaciones técnicas adecuadas, y que esta medición sea superior al valor de los costos necesarios para obtenerlo.
- **Etapa siguiente a la inicial de desarrollo biológico:** abarca desde el momento en que razonablemente pueda efectuarse una medición confiable y verificable de dicho desarrollo utilizando estimaciones técnicas adecuadas.

Los criterios de medición según estos destinos y etapas del desarrollo biológico son los siguientes:



Fuente: elaboración propia.

Observamos que para los activos tratados en este trabajo, la norma indica claramente el método de valuación a través de los flujos de fondos descontados.

Como mencionamos anteriormente, la NIC 41 establece en su párrafo 20 que cuando no estén disponibles precios determinados por el mercado para un activo biológico en su condición actual, la entidad usará para determinar el valor razonable, el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo, descontados a una tasa corriente antes de impuestos definida por el mercado.

La RT 22 coincide en el método de valuación a utilizar, pero agrega respecto a la NIC 41 en forma explícita algunas consideraciones en el flujo de fondos, de forma de medir los activos en su **condición actual**:

- *Precio de venta esperado*: cuando el ente no comercialice los activos biológicos que produce en su condición actual, deberá utilizar como base de medición del ingreso esperado, el valor neto a obtener de la realización del producto a recibir.
- *Costos y gastos adicionales hasta la venta*: aún los que no se hayan devengado en el período.
- *Momentos de los flujos monetarios*, tanto de los ingresos como de las erogaciones.
- *Riesgos asociados* a la culminación del proceso de desarrollo necesario para poder ser comercializados en un mercado activo. Este concepto de riesgo incluye:
 - riesgos de precios;
 - de desarrollo biológico futuro;
 - climáticos;
 - derivados de plagas o elementos similares.

A su vez, señala que la introducción del concepto de riesgo asociado a cada uno de los elementos que se utilizan para la medición se logra de la manera más adecuada cuando se utiliza el **promedio ponderado, que surge de computar cada una de las alternativas posibles de magnitudes a alcanzar por la probabilidad de que dicha magnitud se verifique**, todo ello medido de acuerdo con la **información disponible a la fecha de la medición contable**. Y agrega que la valuación a flujos de fondos descontados no resulta procedente para procesos de muy largo plazo por ser altos los riesgos asociados a la futura obtención.

Si bien la introducción del riesgo en forma explícita aportada por la RT 22 resulta útil al momento de realizar la estimación, no elimina el factor arbitrariedad a la hora de definir las probabilidades de ocurrencia de determinado suceso.

- *Tasa de descuento*: que refleje las evaluaciones que el mercado hace del valor tiempo del dinero y que no considere el efecto del impuesto a las ganancias, es decir, debe utilizarse una tasa libre de riesgos debido a que la consideración de los mismos ya se encuentran incluidos en el punto anterior.

2.5. CONCLUSIONES

Los criterios de medición y la preferencia por alguno de ellos en las normas, son consecuencia de las necesidades de información de los interesados en la información contable.

Por mucho tiempo la información contable estuvo destinada principalmente a los dueños del ente y pretendía mostrar las operaciones realizadas por éste. El patrimonio reflejaba el aporte de los propietarios y el criterio de medición predominante era el costo histórico.

Junto con la globalización de los mercados y el nacimiento de los mercados de capitales, aparecieron otros interesados en la información de las empresas. Los estados contables no serían ya preparados sólo para fines internos sino como herramienta para la toma de decisiones. Por lo tanto la medición a costo histórico pierde relevancia, pues se necesita información que refleje la realidad del ente más allá de las transacciones realizadas en el pasado. Surge así otro criterio de medición denominado Valor Razonable que pretende reflejar “el valor hoy” de un activo o pasivo. Sin embargo, este criterio a diferencia del costo histórico, está basado en transacciones hipotéticas o en técnicas para su determinación, por lo que contiene cierto grado de subjetividad.

Los distintos cuerpos normativos, fueron incorporando este concepto para la medición de diferentes tipos de activos.

En el caso de los activos biológicos, éstos poseen una característica que los distingue de los demás, y es que su capacidad para producir beneficios económicos futuros evoluciona con el desarrollo biológico de los mismos. Diversos autores han coincidido que este factor crecimiento se refleja adecuadamente a través de la medición a valor razonable.

De esta forma, nace la NIC 41 con el objetivo de llenar el vacío normativo que existía en relación a este tipo de activos.

Cuando hablamos de activos biológicos de ciclo corto, como los que son objeto de estudio en este trabajo, se presenta un cuestionamiento en relación a la medición de los mismos cuando no ha culminado su proceso de transformación biológica.

Para este tipo de activos, no existen precios determinados por el mercado en su condición actual, por lo que la única alternativa que establece la norma para determinar el valor razonable, es utilizar el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo, descontados a una tasa corriente antes de impuestos.

En relación a esta metodología propuesta por la NIC 41 para el caso de los activos biológicos de ciclo corto, nos planteamos las siguientes interrogantes que serán objeto de análisis en la Parte III de este trabajo:

¿Es el valor razonable, reflejado a través de los flujos de fondos descontados, el criterio de medición que proporciona la información más relevante al lector de los estados contables?, ¿es esta una medición confiable?

Desde el punto de vista del lector de los estados contables, ¿qué lectura hacen los mismos sobre el resultado por cambios en el valor razonable?

Desde el punto de vista de los propietarios de la entidad ¿posee la ganancia por cambios en el valor razonable de activos biológicos de ciclo corto una relativa certeza de realización como para considerar esta ganancia distribuible?

***PARTE III – COMPONENTES DEL FLUJO
DE FONDOS***

PARTE III - COMPONENTES DEL FLUJO DE FONDOS

Como mencionamos anteriormente, cuando medimos activos biológicos de ciclo corto que se encuentran en proceso de su desarrollo biológico, puede suceder que no contemos con un precio de mercado para determinar su valor razonable y por lo tanto estamos en la hipótesis que prevé la NIC 41 para medir estos activos a través de flujos netos de efectivo esperados del activo con el objetivo de llegar a medir los mismos en su ubicación y condición actual.

Por ejemplo, en el caso del trigo, que es un cultivo de invierno, el proceso entre la siembra y la cosecha dura aproximadamente 6 meses. En Uruguay, la siembra comienza en mayo y la cosecha en noviembre. Si en este período la empresa agrícola está cerrando balance el 30 de junio por ejemplo, deberá determinar el valor razonable de su plantación de trigo aplicando flujos de fondos descontados. Al ser el trigo un activo biológico de ciclo corto, la transformación biológica en su ciclo de desarrollo por el transcurso de 2 meses es significativo en comparación con otros activos biológicos como puede ser una plantación forestal (2 meses en un ciclo de 15 años no serían relevantes).

Por lo tanto, según el párrafo 24 de la NIC 41 el costo no sería una aproximación adecuada del valor razonable en el caso de activos biológicos de ciclo corto pues el transcurso de algunas semanas en su proceso de desarrollo implican cambios significativos en su transformación biológica desde que se incurrieron los primeros costos.

Por otra parte, en la determinación del flujo de fondos, existen factores que pueden provocar variaciones entre las mediciones realizadas en distintos momentos. Es decir, existen factores que ponen en riesgo que el resultado que arroja el flujo de fondos no sea el que luego se confirme en la realidad. Estos “factores de riesgo” son inherentes a la naturaleza de cada uno de los componentes del flujo de fondos: Precio, Cantidad, Costos y Tasa de descuento.

Siguiendo con el ejemplo del trigo, para determinar el flujo de fondos de una plantación de este grano de la que han transcurrido 2 meses desde la siembra, debemos estimar:

$$FF = \bullet \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(PxQ - C)}{(1+t)^n}$$

Donde:

- P: **precio** al que se venderá el trigo una vez que se haya cosechado. Como veremos, el precio es un factor de difícil determinación, pues en él influyen una diversidad de factores como: la especulación

de los agentes que operan en el mercado, los stocks mundiales de granos, el precio del petróleo, las expectativas de consumo, el precio del dólar, entre otros.

- Q: **cantidades** que se estima producir. Para estimar las cantidades de toneladas de trigo que se producirán existen estadísticas de rendimientos de producción. Pero en el caso de la producción de activos biológicos de ciclo corto, existen factores climáticos y plagas que pueden acabar totalmente con una plantación en forma inesperada.
- C: **costos de producción** estimados. Normalmente es posible conocer las erogaciones necesarias hasta que culmine el proceso de producción.
- t: **tasa de descuento**. La NIC 41 en su párrafo 23 establece “al determinar la tasa de descuento, la entidad utilizará hipótesis coherentes con las que ha empleado en la estimación de los flujos de efectivo esperados, con el fin de evitar el efecto de que algunas hipótesis se cuenten doblemente o se ignoren”. Por lo tanto, si consideramos determinados factores de riesgo en el numerador del flujo de fondos, como por ejemplo la probabilidad de alcanzar determinado nivel de producción, no debemos considerar ese mismo factor en la tasa de descuento porque estaríamos duplicando la consideración del factor en el flujo de fondos.

Analizaremos entonces al interior de cada uno de los componentes del flujo de fondos: cuáles son los factores que inciden en su determinación, el impacto que tienen en la confiabilidad de la medición y sus posibles variaciones durante el ciclo productivo. Estas variaciones en los componentes del flujo de fondos se pueden deber a eventos que son posibles de prever, en cuyo caso hablamos de riesgo; y otros que devienen en forma inesperada, en este caso hablamos de incertidumbre.

Según Ricardo Pascale, el riesgo en el campo financiero tiene relación con las posibilidades de obtener un determinado rendimiento, en otras palabras, riesgo en finanzas es la variabilidad de los futuros rendimientos de una inversión en torno a su valor esperado. Esto supone que existe un conjunto de observaciones y que a partir de ellas es posible asignarles una distribución de probabilidad de ocurrencia y así es posible predecir la probabilidad de pérdidas y ganancias.

En cambio la incertidumbre refiere a sucesos imprevisibles, la probabilidad de ocurrencia no puede ser estimada, no hay forma de medirla porque no se conoce de antemano las características del suceso⁴⁹.

Las variaciones en los rendimientos de la producción son riesgos del sector agropecuario cuando el clima es relativamente estable, cuando ocurren pequeñas variaciones aleatorias año a año y cuando el rango de resultados se repite con relativa frecuencia. En virtud de ello, el riesgo puede ser incorporado a los costos en la medida que se puede medir la variabilidad de los rendimientos. En cambio, la incertidumbre implica un marco diferente para la toma de decisiones y la administración de los recursos. Ello obedece a que con incertidumbre, la probabilidad del resultado no puede ser establecida en forma empírica o cuantitativa, ya que es un estado subjetivo de la naturaleza. El individuo puede realizar anticipaciones del futuro pero no se

⁴⁹ Avances y desafíos para el desarrollo de los seguros agropecuarios – Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca 15 de diciembre de 2005.

pueden predecir las distribuciones de probabilidad. En consecuencia, la incertidumbre sería no asegurable por lo que no puede reducirse a un costo mensurable como en el caso del riesgo⁵⁰.

En el caso de los activos biológicos de ciclo corto, el riesgo de alcanzar un determinado nivel de producción puede ser incorporado en el componente cantidad del flujo de fondos utilizando estadísticas existentes sobre rendimientos.

En cambio, la posibilidad de que ocurra un suceso inesperado de la naturaleza como sequías, heladas, inundaciones o plagas no están asociados al concepto de riesgo sino de incertidumbre y en ese caso no se pueden incorporar en el flujo de fondos. En estos casos la alternativa para cubrirnos de las pérdidas que puedan ocasionar estos sucesos es trasladar el riesgo a un tercero contratando seguros agropecuarios o mejorando la tecnología utilizada en la producción.

⁵⁰ Daniela Alfaro, Cristina Conti y Carlos Troncoso. *Financiamiento del sector agropecuario: Alternativas existentes vs. nuevas oportunidades.*

3.1. COMPONENTE PRECIO

Los cereales y oleaginosos tratados en este trabajo son como hemos mencionado anteriormente *Commodities*⁵¹. En esta sección veremos los principales factores que inciden en la formación de su precio.

GENERALIDADES

El mercado cumple una de las funciones vitales en el proceso de comercialización que es la determinación del precio. Como vimos en los “Conceptos Previos”, los commodities se cotizan y transan en bolsas, existiendo bolsas de referencia según el tipo de commodity que se trate. En cuanto a los commodities agrícolas, la Chicago Board of Trade (CBOT) es una de las principales⁵², así como también la Bolsa de Comercio de Rosario⁵³.

Como veremos en el siguiente apartado, el precio que resulta en estas bolsas es incidido por gran cantidad de factores y esto es causado principalmente por la diversidad de usos que se le dan a estos productos.

Los cereales y oleaginosos pueden ser utilizados, por ejemplo, para el consumo humano, como insumo de otro producto agrícola, o como insumo para una actividad industrial, influyendo así en la formación del precio no sólo la demanda directa del bien sino también la demanda derivada (a raíz de la utilización como insumo de otro bien). A su vez, muchos productos agrícolas tienen productos sustitutos por lo cual también es necesario considerar el mercado del producto sustituto a la hora de analizar los factores que influyen en la determinación del precio del bien en cuestión.

Esto implica que para la formación del precio de estos granos deben tomarse en consideración factores provenientes de mercados diferentes al del propio producto.

FACTORES QUE INFLUYEN EN SU DETERMINACIÓN

Si observamos la ecuación del flujo de fondos (que resulta de la aplicación de la NIC 41) para estimar el valor justo de los bienes agrícolas, mientras están en proceso de producción, uno de sus componentes es el precio.

$$FF = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(P \times Q - C)}{(1+t)^i}$$

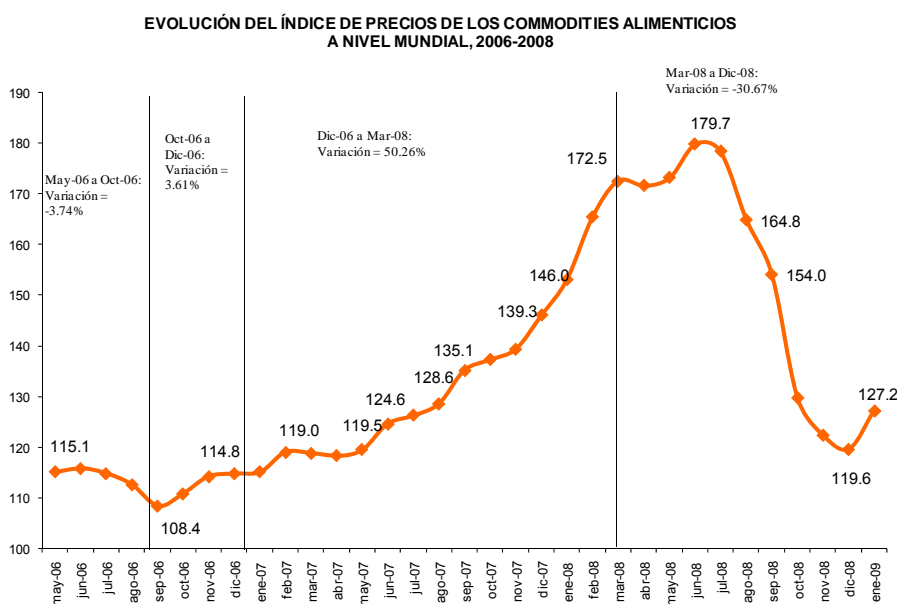
⁵¹ La definición de Commodity así como otras apreciaciones pueden encontrarse en el Capítulo “Conceptos Previos” de la Parte I de este trabajo.

⁵² CBOT opera desde 1848, inicialmente con productos agrícolas ampliándose luego a mercados de futuros de estos productos y otros. En el año 2007 se fusionó con Chicago Mercantile Exchange (CME) creándose así CME Group.

⁵³ La Bolsa de Comercio de Rosario (Argentina) fue fundada en 1884 como Centro Comercial de Rosario pasando a denominarse Bolsa de Comercio de Rosario en el año 1898; esta bolsa se especializa en granos ofreciendo variedad de servicios.

El precio de un commodity es en la economía actual, resultado de la interacción de una multiplicidad de factores. Desde los años setenta los precios de los productos agrícolas han mostrado una tendencia a la baja, pero siempre con fluctuaciones en períodos cortos. Sin embargo a partir del año 2006 comienza una rápida suba por motivos que analizaremos más adelante, aunque como se observa en el siguiente gráfico, desde el segundo semestre del 2008 los precios sufrieron una fuerte caída a raíz de la crisis financiera mundial que afectó a todos los sectores de la economía.

El siguiente gráfico muestra la evolución los índices de precios de los commodities alimenticios de los últimos años.



Fuente: *Tendencias de los mercados internacionales de alimentos y sus proyecciones*, Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Respecto a la suba de precios que muestra la gráfica dice el IICA:⁵⁴ “En una economía mundial globalizada, son diversas las causas reales de esta crisis, las cuales han llegado a alimentarse unas a otras y han evolucionado a tal punto que terminan por influir significativamente en la trayectoria de los otros mercados. Así, el aumento en los precios del petróleo, y de otros minerales influyó en el crecimiento de los precios de los commodities. Sin embargo, también la crisis inmobiliaria en los Estados Unidos, elemento central en la actual crisis financiera, liberó recursos de inversión que fueron a refugiarse en la compra de “futuros” e introdujo mayor volatilidad en la evolución de los precios de los productos agrícolas.”

De todas maneras, si bien se observan tendencias, los precios de estos bienes varían día a día dada su alta volatilidad (más aún en épocas de crisis). Como explicamos anteriormente, para muchas empresas

⁵⁴ Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), *Agricultura, Bastión ante la crisis mundial y motor para el desarrollo*, 2009.

IICA - Instituto fundado en 1942 cuyos objetivos son estimular, promover, y apoyar los esfuerzos de sus Estados miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar de las poblaciones rurales.

productoras de granos, estas oscilaciones pueden ocasionar distorsiones significativas respecto a las ganancias esperadas y reconocidas en sus estados contables según el método de medición que propone la NIC 41 para los activos biológicos.

En el siguiente cuadro se muestra sintéticamente las causas del aumento de los precios para el período que abarca desde 2006 hasta mediados de 2008, momento en que llegan los precios a sus valores máximos.

LA CRISIS DE PRECIOS DE 2006 - 2008 - TIPOLOGIA DE LAS CAUSAS		
Origen	Temporalidad	Evento
Demanda	Largo Plazo	1 - Crecimiento económico mundial, sobre todo economías emergentes como China e India 2 - Aumento en el consumo per capita de productos cárnicos y lácteos 3 - Reducción de la demanda por inventarios de productos agropecuarios 4 - Devaluación del dólar
	Corto Plazo	5 - Expansión de la producción de biocombustibles en Estados Unidos y en la Unión Europea 6 - Compras de Pánico de los países importadores 7 - Especulación en los mercados de futuros de materias primas
Oferta	Largo Plazo	8 - Desaceleración en el ritmo de crecimiento de la producción agrícola 9 - Conversión de tierras productivas para ser utilizadas en actividades no agropecuarias 10 - Incremento en el costo de oportunidad del uso del agua
	Corto Plazo	11 - Malas condiciones climáticas en Australia y en partes de Canadá y de la Unión Europea 12 - Políticas de exportación adoptadas por productores clave, como Vietnam y la India 13 - Elevación del precio del petróleo y de los costos de producción

Fuente: *Tendencia de los mercados internacionales de alimentos y sus proyecciones*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero 2009.

El alza de los precios de los productos agrícolas afectó diversos sectores de la economía, siendo uno de los más importantes el alimenticio, con la consecuente preocupación por la seguridad alimentaria de los sectores más pobres de la población mundial al subir el precio de productos de primera necesidad como ser el pan, pastas, carnes y lácteos entre otros.

Como vimos en la gráfica anterior, a partir del último trimestre de 2008 los precios comenzaron a descender pronunciadamente; en el siguiente cuadro se muestran las principales causas de esta caída.

CAIDA DE LOS PRECIOS (desde segundo semestre 2008)	
Proceso de ajuste entre Oferta y Demanda	<ul style="list-style-type: none">■ Los mayores precios incentivaron la producción en países como Estados Unidos, lo que generó que en 2008 se alcanzaran cosechas récord, que permitió reducir los precios e iniciar la reconstrucción de inventarios
Desaceleración de la economía mundial como consecuencia de la recesión en Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none">■ Desincentivó la demanda por alimentos y materias primas (de gran importancia China)■ Redujo significativamente la liquidez de los mercados■ Caída del precio del petróleo<ul style="list-style-type: none">• Bajó el costo de energía y fertilizantes → bajó costo de producción• Desincentivó el consumo de etanol, reduciendo así la demanda de maíz en Estados Unidos■ Caída en la demanda de las importaciones estadounidenses como consecuencia de la apreciación del dólar frente a las monedas más importantes del mundo, así como por la implementación de políticas de fomento a la producción en otros países■ Liquidación masiva de posiciones por parte de los fondos especuladores en el mercado de commodities, lo que disminuyó considerablemente la demanda para especulación

Fuente: elaboración propia en base a datos de *Tendencia de los mercados internacionales de alimentos y sus proyecciones*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero 2009.

De los cuadros anteriores, se desprende que varios de los factores que influyeron a la suba de precios, influyeron a la baja posteriormente, por lo que a continuación realizaremos un análisis de los que entendemos fueron los principales factores de estos movimientos de precios:

- Factores energéticos, biocombustibles y petróleo
- Economías emergentes
- Escasez de tierras
- Especulación
- Paridad con el dólar
- Niveles de stocks

FACTORES ENERGETICOS

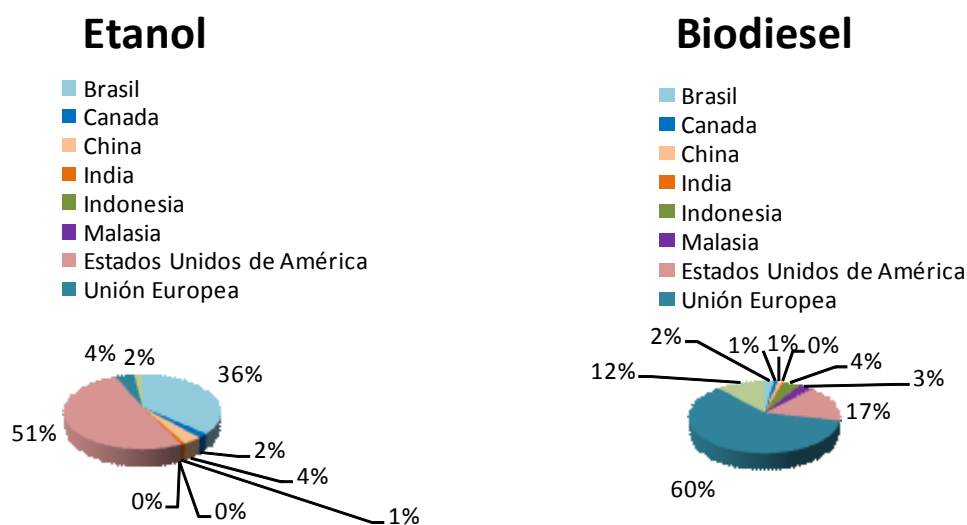
Biocombustibles

Según un informe de la FAO⁵⁵, los precios de los cereales y oleaginosos hasta mediados del 2008 han llegado a alcanzar los niveles más elevados desde la década de los '70, siendo los biocombustibles uno de los factores que ha incidido en esta suba de precios.

En el apéndice 1 se presenta información general de los biocombustibles; como se expone allí, éstos demandan para su producción cereales y oleaginosos como los tratados en este trabajo, por lo que en este apartado procuraremos analizar la incidencia de los biocombustibles en el precio de los mismos.

Muchos países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo han estado fomentando durante los últimos años nuevas políticas en materia energética y ambiental, básicamente por tres razones: a) interés en la seguridad energética, dado que limita la dependencia del crudo b) es una fuente de energía renovable y disminuye los efectos nocivos sobre el medio ambiente, c) apoyo a la agricultura generando el incremento de la demanda de estos productos y por lo tanto los precios e ingresos de los productores.

Las siguientes gráficas muestran la producción de biocombustibles por países, según datos de la FAO el etanol representa aproximadamente el 85% de la producción mundial de biocombustibles líquidos.



Fuente: elaboración propia en base a datos de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación - Biocombustibles: Perspectivas, riesgos y oportunidades*, FAO.

Como vemos, Estados Unidos y Brasil son los principales productores de etanol, por lo cual la situación de estos dos países provoca grandes repercusiones en el mercado de los biocombustibles y consecuentemente en los commodities agrícolas, Brasil tomando como producto base para su producción la caña de azúcar y Estados Unidos el maíz.

⁵⁵ FAO, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación, biocombustibles: perspectivas, riesgo y oportunidades*, 2008.

Si bien los vínculos entre los mercados energéticos y agrícolas son de larga data, dado que la agricultura suministra pero a la vez demanda energía, el incremento de la demanda de biocombustibles ha generado un vínculo más estrecho entre estos dos sectores.

Esta relación genera competencia en dos niveles. Por un lado, a nivel del mercado energético, los biocombustibles líquidos compiten con el gas oil y el diesel (derivados del petróleo). En otro nivel, situándonos en el mercado agrícola encontramos que los recursos naturales destinados a producir estos bienes no son ilimitados (tierra, agua, etc.) por lo que los productores de biocombustibles compiten con los elaboradores de alimentos y las actividades de alimentación de animales; el productor le venderá a quien le pague mejor precio.

La FAO entiende que a pesar de que la relación de precios entre energía – productos agrícolas no es tan directa, dado que los biocombustibles no han alcanzado aún un grado de desarrollo suficiente⁵⁶, como el mercado energético es de mayor tamaño que los mercados agrícolas, una **variación pequeña de la demanda de energía, puede generar una variación significativa en la demanda de los productos agrícolas** utilizados para su elaboración, por lo que resume que “...los precios del crudo impulsarán los precios de los biocombustibles, y a su vez, influirán en los precios de los productos agrícolas”.

Petróleo

Otro commodity energético es el petróleo. En este apartado veremos cómo afecta el precio del crudo a los biocombustibles y sus efectos en los productos agrícolas.

Por un lado, el encarecimiento del precio del crudo, la concentración del mismo en pocos países y los stocks limitados, incentiva al uso de energías alternativas, entre ellas los biocombustibles. Como vimos anteriormente, el incremento de demanda de biocombustibles genera demanda de bienes agrícolas, presionando así al alza los precios (en caso contrario, y siguiendo la misma cadena de causa y efecto, el abaratamiento del crudo generará presión a la baja en los precios de los productos agrícolas).

Más allá del efecto sustitución “parcial” que existe entre las distintas fuentes de energía, la actividad agrícola insume derivados del petróleo, ya sea a través de los laboreos, o del uso de productos como fertilizantes, agroquímicos, procesos de acondicionamiento y secado, fletes, entre otros. El precio del petróleo genera costos a los insumos de la agricultura, con el consecuente efecto en los productos resultantes. Si el precio del crudo es bajo, generará menos costos de producción de los bienes agrícolas y más altos en caso contrario, con su consecuente presión (a la baja en el primer caso o al alza en el segundo) en el precio del bien agrícola.

Biocombustibles Vs. Petróleo

En los dos apartados anteriores vimos de manera simplificada el impacto que tienen los biocombustibles y el petróleo en la fijación de los precios de los productos agrícolas. En éste, intentaremos realizar un análisis de la situación real antes y después de la crisis del 2008.

⁵⁶ Hoy en día la bioenergía representa el 10% de la demanda mundial de energía.

Como mencionamos anteriormente, el petróleo como fuente principal de energía utilizada en el mundo, presenta una serie de preocupaciones para los países, entre ellas: volatilidad de los precios, dependencia de países exportadores de crudo con muestras de inestabilidad política (como Venezuela, Irak, Irán, entre otros); y preocupación por el medio ambiente.

Analizando la relación entre estos mercados observamos que:

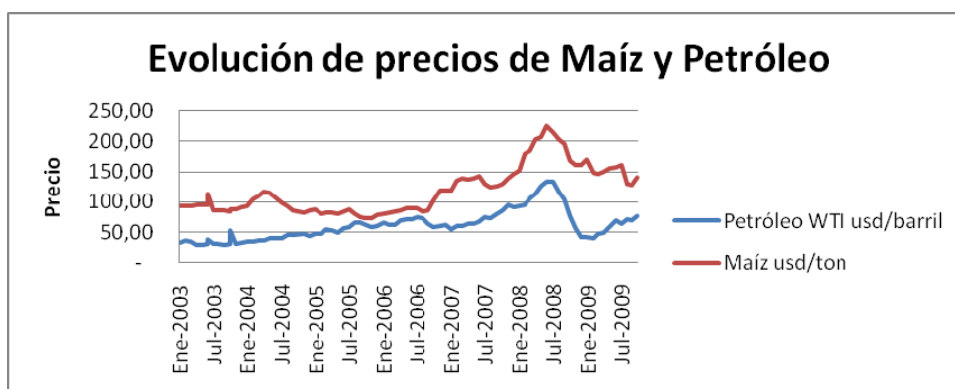
1. Si sube (baja) el precio del crudo, aumentan (bajan) los costos de producción de los biocombustibles, esto genera un estímulo a los productores a reducir (incrementar) su producción y por consiguiente la oferta de este bien y la suba (baja) del precio.
2. Otro punto de vista sería que el alza de los precios del crudo hace más atractiva la búsqueda de fuentes de energía alternativa, generando mayor demanda de biocombustibles presionando al alza a los precios de los mismos. A la vez, el aumento de precio podría verse atenuado por un incremento de la oferta al ver los productores, precios favorables en el mercado.

El efecto “neto” de esta incidencia es difícil de determinar, aunque según la FAO ⁵⁷ algunos estudios han demostrado que los efectos del precio del crudo en el costo de producción de los biocombustibles, son notoriamente mayores que el efecto que producen en la demanda de los mismos dado el pequeño porcentaje que representan el consumo de biocombustibles frente a otras fuentes de energía en relación con el consumo total.

En la siguiente gráfica mostramos la evolución del precio del petróleo y del maíz intentando mostrar con esto cómo han sido las relaciones entre el petróleo, los biocombustibles y el bien agrícola. Tomamos el maíz como referente del precio del etanol (como comentamos anteriormente representa el 85% de la producción de biocombustibles) dado que éste es el insumo principal; con esto queremos decir que hay una estrecha relación entre el precio de los biocombustibles (más precisamente el etanol) y el del maíz.⁵⁸

⁵⁷ FAO, *Perspectivas Alimentarias, el aumento de los precios del petróleo crudo estimula la demanda de productos agrícolas relacionados al etanol*, <http://www.fao.org/docrep/009/j7927s/j7927s11.htm#33>

⁵⁸ Tomamos el maíz por ser el principal insumo del etanol en EEUU, podríamos haber tomado otros, como puede ser la soja que también es insumo y sin lugar a dudas el azúcar, dado que Brasil utiliza como insumo principal la caña de azúcar para la producción de etanol.



Fuente: elaboración propia en base a precios de petróleo y maíz informados por Energy Information Administration⁵⁹ (EIA) y - University of Illinois⁶⁰ respectivamente.

Como observamos, el precio del crudo ha subido pronunciadamente desde el año 2005, y además, ha mantenido una alta correlación con el precio del maíz.

Hasta mediados del año 2008, esta tendencia alcista se mantuvo, llegando a sus valores record en junio de ese año.

Enfocándonos en el maíz, vemos que el incremento de precios es tan abrupto que no es posible atribuirlo únicamente a factores de largo plazo, ni a un único factor, pero sin lugar a dudas los biocombustibles fueron una de las causas más importantes para este rápido aumento de precios.

Sobre mediados de 2008, dado que el precio del petróleo comenzó a descender significativamente, cae el costo de producción de los bienes agrícolas, presionando a la baja su precio. Por otra parte desincentivó la producción de etanol, y por consiguiente provocó que Estados Unidos reduzca la demanda de maíz, generando presión a la baja del precio del mismo.

Si bien centramos este apartado en el maíz, es importante remarcar que los efectos en el precio de un cultivo se extienden a otros (independientemente de la causa). Uno de los motivos más importantes es que comparten recursos, por ejemplo en el caso de la tierra que es un recurso limitado, la mayor área destinada a un cultivo significa la reducción de otro, y por lo tanto para este último una menor oferta y consecuentemente una presión al alza en su precio.

ECONOMIAS EMERGENTES

Varios autores han señalado como otra causa de gran influencia en el precio de los cereales y oleaginosos, a las economías de países emergentes⁶¹, más precisamente China e India. Éstos forman parte de las **"economías**

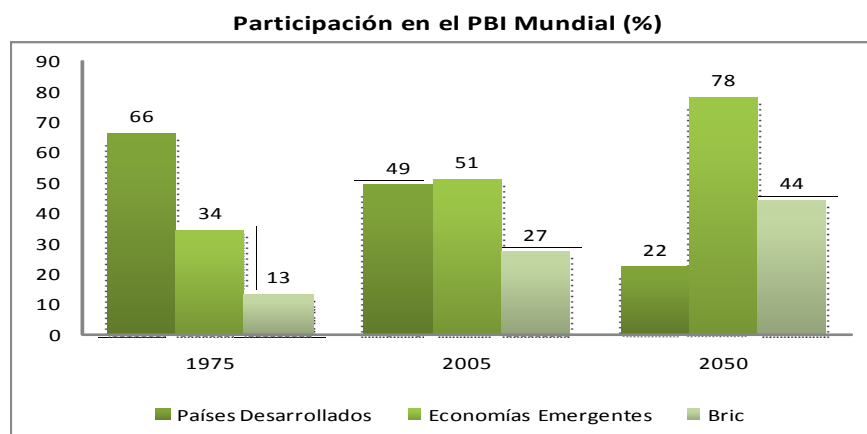
⁵⁹ http://www.eia.doe.gov/oil_gas/petroleum/info_glance/petroleum.html

⁶⁰ <http://www.farmdoc.illinois.edu/manage/pricehistory/PriceHistory.asp>

⁶¹ Los países emergentes son aquellos países menos desarrollados, cuyo crecimiento económico y social está basado en significativos incrementos de la productividad y cambios tecnológicos, y que se caracterizan por inestabilidades políticas, turbulencias cambiarias y financieras y grandes endeudamientos externos. Entre estos países están los de América Latina, los del Sudeste Asiático, los del Medio Oriente y los del África, con sus matices. Ricardo Pascale, *Decisiones Financieras* 6ª edición, Prentice Hall – Pearson Education, Buenos Aires, 2009.

BRIC”, término introducido al mercado por el economista del Goldman Sachs⁶², Jim O’Neill, que es utilizado para referirse a la combinación de las economías de Brasil, Rusia, India y China.

Estos países, distantes geográficamente, tienen en común su potencial económico; según Goldman Sachs⁶³ estos países pueden convertirse en economías líderes para el año 2050, representando el 40% de la población mundial y casi la mitad del PBI mundial. A continuación vemos un gráfico que muestra la participación histórica y proyectada de estas economías, en el PBI mundial.



Fuente: Citado por *Brasil, Rusia, India y China, los dueños de la economía global*, Infobae, abril de 2007 (Grant Thornton International).

Como indicamos al principio de esta sección, la creciente demanda de los países emergentes, sobre todo China e India es entendida como un factor que ha influido **a largo plazo** en la escalada de precios que desde 2006 han transitado los productos agrícolas.

La repercusión que pueden tener estos países en el mercado de alimentos (con su consecuente repercusión en el mercado agrícola) depende básicamente de dos factores:

- Factor demográfico – con esto nos referimos al crecimiento demográfico y la evolución de la urbanización.
- Riqueza – entendida como el crecimiento económico de la región y distribución de la riqueza.

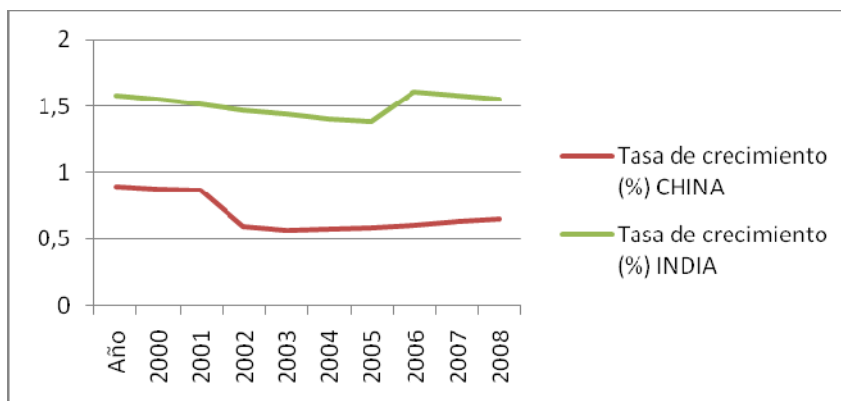
Si observamos las tasas de crecimiento poblacional⁶⁴ de estos dos países, notamos que desde 2006 dicha tasa ha ido aumentando, y tanto China como India han tenido un crecimiento constante en la cantidad de habitantes, contando en la actualidad con aproximadamente 1,3 y 1,15 billones respectivamente, representando así cerca del 38% de la población mundial.

⁶² Goldman Sachs es una empresa de servicios financieros, fundada en 1869 con sede en New York, que ofrece servicios de inversión, administración de carteras, entre otros.

⁶³ Citado por Infobae, *Brasil, Rusia, India, China, los dueños de la economía global*, 9 de abril de 2007.

⁶⁴ Tasa de crecimiento – Promedio porcentual anual del cambio de número de habitantes, pudiendo ser ésta positiva o negativa en función de si existe superávit o déficit de nacimientos y muertes y las personas que emigran o inmigran a un país.

Evolución de las tasas de crecimiento de la población China e India



Fuente: elaboración propia en base a datos de Indexmundi (www.indexmundi.com).

La tasa no sólo muestra datos referidos a números de habitantes, sino que también es indicador de ciertas necesidades poblacionales, como ser mayores requerimientos de alimentación, y por lo tanto necesidad de mayor producción de alimentos.

Otro dato relevante de estas economías es el ingreso que tienen estos habitantes. Si observamos el Producto Nacional Bruto (PNB)⁶⁵ como medida referente al ingreso de la población nos encontramos con lo siguiente:

	China	India
Tasa media anual de crecimiento del PNB per cápita (%), 1970 - 1990	6.60	2.10
Tasa media anual de crecimiento del PNB per cápita (%), 1990 - 2007	8.90	4.50

Fuente: elaboración propia en base a datos extraídos de Unicef – Sitio web www.unicef.org

Generalmente el incremento de los ingresos de una población se ve acompañado por cambios en la dieta, reemplazando los alimentos básicos (como el trigo) por alimentos de mayor contenido proteico y calórico como pueden ser los productos cárnicos (impactando así en la demanda de alimentos para animales), lácteos, entre otros; sin embargo estos cambios son graduales.

Dado que este cambio en las prácticas alimenticias es progresivo, la FAO entiende que es un factor que incide al alza en los precios de los productos agrícolas a largo plazo, y por lo tanto el aumento brusco de precios ocurrido hasta mediados del año 2008 no puede ser atribuido a esta causa.

Según cita la FAO en su publicación “El estado de los mercados de productos básicos agrícolas” (2009), en un estudio realizado por el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IIPA, 2008) el crecimiento de la demanda de China e India en el mercado de alimentos ha sido un factor determinante en los

⁶⁵ Producto Nacional Bruto es la suma del valor agregado por todos los productores residentes más impuestos sobre los productos, deducidas las subvenciones.

mercados y precios de los cereales y oleaginosos. El rápido desarrollo económico que han tenido estos países han generado un incremento en el poder adquisitivo de la clase media, ocasionando un incremento en la demanda de productos ganaderos y lácteos, y como consecuencia la demanda derivada de granos para la alimentación de los animales presiona al alza los precios de los mismos en el largo plazo.

ESCASEZ DE TIERRAS

Continuando con el análisis de los factores que inciden en la fijación del precio de los cereales y oleaginosos en el mercado, a continuación desarrollaremos cómo incide la menor disponibilidad de tierras para la producción de los mismos.

En los países en desarrollo, el rápido crecimiento de la población genera que sea difícil satisfacer enteramente la demanda adicional de alimentos. Los países deben enfrentarse a varias dificultades frente a la demanda creciente y recursos limitados como ser la tierra.

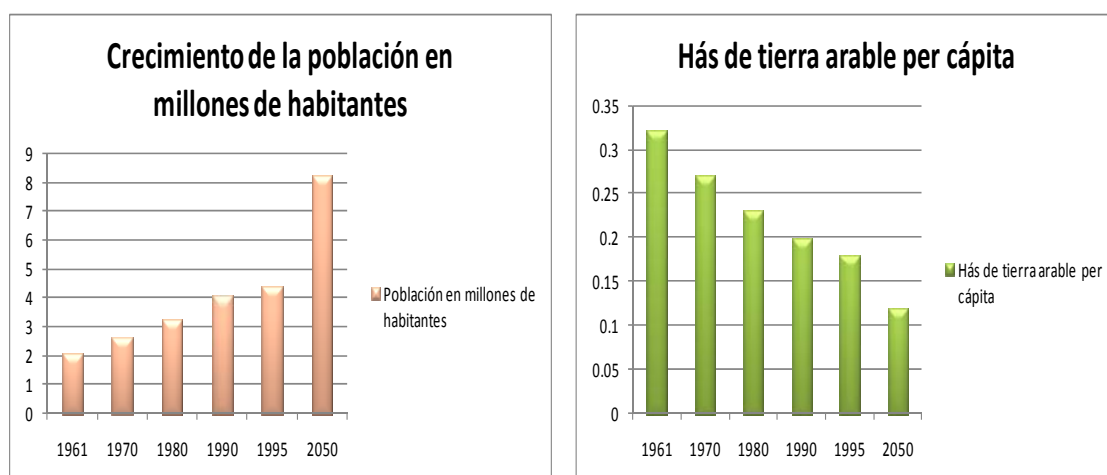
Actualmente, la tierra además de ser un recurso limitado, enfrenta los siguientes problemas:

- la degradación de las tierras,
- la pérdida de tierras agrícolas a raíz de la urbanización,
- los problemas de riego.

Escasez de tierras arables

Como mencionamos anteriormente, existe una demanda creciente de alimentos, sobre todo por parte de los países en desarrollo; esto ha causado que estos países ya estén utilizando al tope los recursos para cultivos, entre ellos casi la totalidad de tierra arable.

Si observamos el siguiente esquema vemos que la tierra arable per cápita ha disminuido de manera pronunciada en años recientes.



Fuente: *Cómo ganar la carrera de la alimentación*, Publicación del Population Information Program, Center for Communication Programs, The Johns Hopkins School of Public Health, 2005.

En la actualidad la mayor parte de las tierras no cultivadas son marginales, con suelos pobres y bien con exceso o con escasez de precipitaciones.

Si se dedican esas tierras a la producción se necesitarán sistemas de riego costosos o medidas para mejorar los suelos. La FAO estima que, el aumento de la producción alimentaria tendrá que proceder básicamente de tierras que ya se están cultivando.

Mientras tanto, gran parte de la tierra actualmente cultivada se está perdiendo; se estima que en el mundo están desapareciendo anualmente de 5 a 7 millones de hectáreas de tierras agrícolas que quedan eliminadas de la producción a causa de la degradación acelerada del suelo y la rápida urbanización.

Degradación de las tierras

A raíz del mal manejo de las tierras, la capacidad productiva de las tierras arables está disminuyendo, ya sea por prácticas agrícolas erróneas que provocan erosión, pérdida de nutrientes, entre otros y/o el uso erróneo de productos químicos agrícolas, como plaguicidas o fertilizantes químicos.

Pérdida de tierras agrícolas causada por la urbanización

El asentamiento de las ciudades generalmente tiene un motivo comercial, ya sea como centro de comercio o industrial, y se ubican cerca de ríos, arroyos o lagos. Muchas ciudades entonces están ubicadas en tierras aptas para agricultura, afectando así la urbanización al crecimiento de la agricultura de dos maneras, primero ocupando tierras de cultivo a raíz de la expansión de las ciudades y segundo, reduciendo el número de fincas familiares como resultado de la migración creciente de agricultores a las ciudades. Se estima que entre 1987 y 1992⁶⁶, China perdió cerca de un millón de hectáreas de tierras agrícolas por año como resultado de la urbanización y la expansión de las carreteras y las industrias.

Problemas del riego

Por otra parte, el mal uso de los sistemas de irrigación ha provocado la salinización de los suelos ya que en muchas zonas áridas, las sales naturales del suelo deben drenarse, si no lo hacen, se acumulan y finalmente vuelven a la superficie, destruyendo los cultivos y envenenando la tierra. En la actualidad alrededor del 17%⁶⁷ de las tierras cultivadas son bajo riego, y el 30% de las tierras regadas están siendo afectadas por esta causa. Esto ha provocado que haya tierras que son cada vez menos productivas, acelerando los procesos de erosión del suelo.

Impacto de la escasez de tierra en el precio de los cereales y oleaginosos

Como vimos hasta aquí, la tierra no sólo es un bien limitado, sino que ha disminuido el nivel de hectáreas per cápita, generando a largo plazo una desaceleración en el crecimiento de la producción agrícola. Dado que la demanda de alimentos es cada vez mayor, y no es posible que sea abastecida en su totalidad incrementando las hectáreas cultivadas, si no cambian los niveles de productividad (a través de mayor tecnología por ejemplo), la oferta de alimentos no podrá acompañar ese incremento de demanda, y esto provocará una presión al alza en los precios de los commodities agrícolas.

⁶⁶ The Johns Hopkins School of Public Health, *Cómo ganar la carrera de la alimentación*, Publicación del Population Information Program, Center for Communication Programs.

⁶⁷ FAO, *Agua y Cultivos, logrando el uso óptimo del agua en la agricultura*, 2002.

ESPECULACIÓN

Hasta ahora hemos analizado varios factores que inciden en la determinación del precio: las fuentes energéticas, tanto las fuentes fósiles como las nuevas tendencias hacia los biocombustibles; las economías emergentes haciendo hincapié en China e India y sus cambios alimenticios afectando así a la demanda; y por último hemos realizado un breve análisis del recurso tierra, que como mencionamos es escaso frente a la demanda creciente. En el presente apartado nos centraremos en aquellos operadores que no son productores, sino simplemente entran en el mercado con el objetivo de obtener un beneficio a partir de las variaciones en el precio de estos commodities, es decir, especulan.

¿Por qué es importante la función de la especulación en un mercado? Básicamente porque la especulación supone fondos ociosos, y estos fondos aportan liquidez al mercado.

Sin embargo, la especulación excesiva o la especulación sin fundamentos de oferta y demanda pueden generar efectos nocivos para el mercado. Por ejemplo, puede ocasionar fluctuaciones de precios bruscos, o sin fundamentos en la economía real, lo que genera que esos precios no sean sostenibles en el tiempo. Esto repercute en el mercado dando mayor volatilidad a los precios y transmitiendo señales distorsionadas al mercado, pudiendo generar decisiones equivocadas en los productores a la hora de la asignación de recursos.

Si nos centramos en la **definición de valor razonable** brindada por la propia NIC 41⁶⁸, veremos que tiene una serie de implicancias que nos conducen a realizar las siguientes reflexiones:

- Según la definición de valor razonable, éste surge en una operación entre un vendedor y un comprador interesados en realizar la transacción, es decir **no considera las incidencias de los operadores no comerciales**.
- Otra de las implicancias de la definición, es la disponibilidad de información hacia los oferentes y demandantes, ésta debe ser completa y pública, y si bien la información en torno a los commodities es pública, en caso de que los especuladores estén incidiendo en forma negativa (es decir, generen distorsiones) la información no será completa y por lo tanto tampoco confiable.
- Si analizamos el trasfondo del concepto de valor razonable, a nuestro entender intenta estimar el valor del bien en el mercado actual, pero con base en la economía real. ¿Qué pasa si los especuladores se mueven en forma excesiva, o sin fundamentos de la economía real? El precio determinado por ese mercado afectado por estos operadores ¿es un fair value?

Como mencionamos anteriormente, la especulación en el mercado de futuros de productos agrícolas es considerada por diversos autores un factor de corto plazo que influyó en los cambios bruscos de precios que se observaron entre 2007 y 2008.

⁶⁸ Según la NIC 41 *Agricultura*, valor razonable es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesado y debidamente informado, que realizan una transacción libre.

En el año 2007 ya se comenzaron a sentir los efectos de la crisis hipotecaria que vivía Estados Unidos, el derrumbe de los mercados de propiedades y títulos. Esto generó fondos libres que optaron por volcarse a mercados más “seguros”, viendo como opción al mercado de commodities agrícolas.

Según cifras de la FAO los operadores no comerciales incrementaron al doble su participación en los mercados de futuros del maíz, el trigo y la soja. Este incremento de participación coincide temporalmente con los incrementos de precios de estos productos en los mercados físicos. Esto genera que no esté claro aún si la especulación en los mercados de estos productos causó la suba de precios, o estos fondos especuladores se vieron atraídos por el auge de precios reinante; aunque según cita la FAO, un estudio del Fondo Monetario Internacional (FMI) concluye que los precios altos hicieron atractiva la entrada de fondos e inversión al mercado de futuros de estos bienes.

Otros autores entienden que la entrada de fondos efectivamente generó presión al alza de las cotizaciones de los productos agrícolas, generando una pequeña burbuja especulativa que al no encontrar sustento real, finalmente terminó por romperse.

A partir de la crisis financiera de 2008, muchos operadores decidieron abandonar sus posiciones en estos mercados, esto ocasionó una disminución de la demanda por especulación generando presión a la baja en las cotizaciones de estos bienes.

PARIDAD CON EL DÓLAR

¿Cómo afecta en el precio de los cereales y oleaginosos la variación del dólar frente a otras monedas?

Diversos autores establecen que parte de los incrementos de precios (como sucedió muy pronunciadamente entre 2007 y mediados de 2008) puede deberse a la depreciación del dólar estadounidense, ya que los precios de estos commodities se expresan y comercializan a nivel internacional en dicha moneda.

A continuación presentamos una gráfica donde se muestra la paridad USD/EUR, es decir cuantos dólares puedo comprar con un euro.⁶⁹

⁶⁹ Consideramos la paridad dólar/euro dado que el euro se presenta como una moneda relativamente estable.



Fuente: CME Group – sitio web www.cmegroup.com⁷⁰

Como vemos el dólar en el período señalado con la flecha roja (2006 - 2007) se depreció frente al Euro, en 2006 con 1 Euro podía comprar 1.2 dólares, en cambio a mediados de 2008 podía comprar 1.57 dólares. No es casualidad que en este mismo período los precios de los commodities agrícolas hayan tenido una gran escalada por lo que explicaremos a continuación.

Una depreciación del dólar hace que las exportaciones desde Estados Unidos aumenten, debido a que una persona en el extranjero con la misma cantidad de dinero puede comprar más dólares y por ende más cantidad de productos agrícolas. La depreciación del dólar provoca una ventaja competitiva que tienen los agricultores estadounidenses por sobre los del resto del mundo, y que trae aparejado un aumento de la demanda y por ende el aumento de los precios hasta llegar a un punto de equilibrio.

De forma inversa, cuando se aprecia la moneda estadounidense, debido a que con la misma cantidad de moneda extranjera se pueden comprar menos dólares estadounidenses y por ende menos productos agrícolas, disminuye la demanda y por tanto el precio de los productos agrícolas hasta un nuevo punto de equilibrio.

En el siguiente ejemplo se visualiza cómo una apreciación del dólar que se produjo desde el día miércoles 16 de diciembre de 2009, en donde el tipo de cambio USD/EUR cerró a 1,4520 USD por Euro, abriendo el día jueves a 1,4340 USD por EUR (Apreciación de 1,2%); provoca instantáneamente una caída de los precios de la soja en la bolsa de Chicago desde 1072 a 1045 centavos de dólar por barril (caída de 2.5%). En los gráficos siguientes se visualiza claramente la correlación entre tipo de cambio y precio del commodity.

⁷⁰ La marca en rojo fue realizada por las autoras.



Fuente: CME Group – sitio web www.cmegroup.com⁷¹

Como observamos en las gráficas la relación es muy clara, aunque no es lineal. Esto significa que si bien el factor tipo de cambio afecta no es el único que influye en la cotización de los bienes en los mercados futuros.

Un aumento (o una caída) de los precios internacionales de los commodities objeto de estudio, impacta diferente a los productores dependiendo del país en que se encuentren realizando sus actividades; más específicamente, dependerá de la relación cambiaria que tenga la moneda del país con el dólar estadounidense (entre otros factores, como ser las políticas arancelarias, etc.).

LOS STOCKS MUNDIALES DE GRANOS COMO FACTOR DE INCIDENCIA EN LOS PRECIOS

En apartados anteriores vimos algunos factores que inciden en la demanda de los granos como ser los biocombustibles, las economías emergentes, el precio del petróleo, entre otros. En este nos centraremos en los stocks de granos, es decir en la oferta.

Procuraremos abordar cuáles son los factores que afectan la oferta de granos, así como su incidencia en la fijación del precio de los mismos. En el apéndice 2 también haremos mención de algunos informes que existen y son considerados a nivel mundial, que estiman los stocks de granos así como su demanda y cómo esto influye en la formación del precio internacional de los mismos.

⁷¹ La marca en rojo y textos en negro fueron realizados por las autoras.

¿Por qué resultan importantes los niveles de stocks en este trabajo? Porque actúan como “amortiguadores” a los desequilibrios de mercado, es decir, que si se mantienen stocks de granos en niveles bajos en relación a su utilización, los mercados poseen menos capacidad de hacer frente a las perturbaciones (reducciones en la oferta o incrementos de la demanda), generando presión al alza de los precios.

Según cifras de la FAO⁷² las existencias principalmente de cereales han ido en descenso desde mediados de los años '90, siendo éste un factor fundamental en lo que refiere al análisis de la pronunciada suba de precios ocurrida desde el año 2006. Según este informe, existe una relación negativa entre las existencias al inicio de una campaña y los precios alcanzados en la misma. Esto **quiere decir que si los niveles de stocks son bajos, se generará una presión al alza en los precios.**

A continuación realizaremos una lista no taxativa de los factores que inciden actualmente en la oferta de granos:

- Condiciones meteorológicas – En los últimos años las sequías han sido más pronunciadas; según la FAO⁷³ esta fue una de las causas por las que disminuyó la producción de cereales a partir de 2005 y 2006 un 4% y un 7% respectivamente. En el año 2007 sin embargo, se incrementó la producción de cereales pero como mencionamos anteriormente los recursos no son ilimitados, y esto generó que se destinaran menos recursos a los oleaginosos como la soja y por lo tanto menor producción de este grano, presionando al alza su precio.
- Menor aumento de los rendimientos - Esto quiere decir que hubo un incremento de la demanda superior a la oferta, lo que ha generado la caída de las reservas mundiales de granos (con las consecuencias vistas anteriormente en el precio de estos bienes).
- Encarecimiento de los combustibles fósiles - Como mencionamos anteriormente, el encarecimiento en el precio del crudo genera incrementos en los costos de producción de los granos, al incrementarse los costos, baja el margen de rentabilidad para el productor, y esto desincentivó a los mismos en sus decisiones respecto a los niveles de producción, generando una contracción en la oferta de estos productos presionando así al alza los precios (hasta mediados del 2008).
- Subsidios agrícolas - Varios países, por diversos motivos han aplicado (o aplican) fondos a la actividad agrícola en forma de subsidios a los productores. Este es el caso de la Unión Europea y Estados Unidos. Los productores de ambos al contar con este beneficio, pueden vender por debajo del precio que lo harían productores de otros países, obteniendo igual margen de ingresos. Esto desincentiva a los productores de los países que no tienen subsidios, generando una contracción de la oferta y presionado consecuentemente al alza de los precios.
- Biocombustibles - Como vimos en el apartado donde se analizó la incidencia de los factores energéticos, el auge de los biocombustibles genera un incremento de la demanda de algunos cultivos como son principalmente el maíz y la caña de azúcar, presionando así al alza los precios. En este caso, los biocombustibles también generan para ciertos cultivos la contracción de la oferta. Dado que los recursos para producir son escasos, como por ejemplo la tierra, la mayor demanda de maíz y el precio conveniente del mismo, generó que en 2007 muchos productores estadounidenses dedicaran más

⁷² FAO, *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas: los precios altos de los alimentos y la crisis alimentaria: experiencias y lecciones aprendidas*, 2009.

⁷³ FAO, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación, biocombustibles: perspectivas, riesgo y oportunidades*, 2008.

hectáreas al maíz y menos a otros cultivos (como la soja), contrayendo la oferta de estos últimos y presionando al alza el precio.

Según Osvaldo Brasky⁷⁴ “La volatilidad de los precios que ha acompañado al encarecimiento es mucho mayor que en el pasado, especialmente en cereales y semillas oleaginosas, y a diferencia de los anteriores períodos dicha volatilidad se ha prolongado durante más tiempo por la escasez de la oferta”.

CONCLUSIONES

Hasta mediados del año 2008 los precios de los cereales y oleaginosos estuvieron al alza, alcanzando sus niveles más altos en el mes de junio de ese año. A partir de ese momento, a raíz de la crisis financiera, la recesión de las economías a nivel mundial, la caída de precios del petróleo, la apreciación del dólar, entre otros; los precios comenzaron a caer, aunque aún siguen siendo altos en comparación con años anteriores.

Según la FAO⁷⁵ el episodio de picos altos vivido entre 2006 y 2008, a diferencia de otros picos, afectó a casi todos los productos agrícolas, y existe la posibilidad de que esos precios sigan siendo más elevados que los anteriores a 2007, aún después de la desaparición de los efectos de los factores de corto plazo.

Sin embargo, según diversos autores la suba de precios fue acompañada por un nivel de volatilidad superior a épocas anteriores. La volatilidad mide las variaciones de precios de un bien experimentadas en un período de tiempo utilizando la desviación estándar, a mayor fluctuación de precio mayor se entiende es la volatilidad.

Según la FAO en los primeros cuatro meses del 2008 la volatilidad en el precio del trigo duplicó el nivel del año anterior, alcanzando cotas record.

Los precios de los commodities varían día a día, la alta volatilidad tiene aparejado la incertidumbre en torno al mismo. Dado el **método de medición a flujo de fondos descontado** que debemos aplicar para medir los cereales y oleaginosos (según el método establecido por la NIC 41 analizado en la sección anterior, como método de aproximación al valor razonable del cultivo), un cambio en el precio puede causar diferencias significativas en la valuación del activo biológico y por consiguiente en la ganancia o pérdida por cambio en el valor razonable del mismo. Cuanto más impredecible o volátil un precio, mayor es la posibilidad de que exista una desviación entre la estimación realizada y el precio por el cual efectivamente se comercializa el bien.

A continuación realizaremos un ejemplo numérico para demostrar lo anterior.

En base a los siguientes datos haremos dos flujos de fondos descontados, uno con precio de trigo de junio 2009 y otro julio 2009; el resto de los datos los mantendremos constantes a los efectos de ver sólo la diferencia por la variación del precio:

⁷⁴ Osvaldo Brasky, *La volatilidad en los precios de los mercados mundiales de alimentos y el impacto en los pequeños productores*, febrero 2009.

⁷⁵ FAO, *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas*.

Datos para el flujo de fondos⁷⁶:

Precios	USD	V. Precio
Precio Junio 2009	275	
Precio Julio 2009	255	7.84%
Superficie Cultivada y Rinde		
Hás cultivadas	4000	
Rinde prom. ton/ Há.	3.09	
Gastos		
	USD	
Gastos comerciales /ton	22	
Arrendamientos período (6 meses)	150	
Gastos Laboreos / Há.	85	
Insumos / Há.	185	
Gastos de cosecha /Há.	50	
Tasa mensual (10% anual)	0.83%	

Fuente: elaboración propia

⁷⁶ Los precios fueron obtenidos de la Cámara Mercantil de Productos del País <http://www.camaramercantil.com.uy>, el rinde promedio considerado fue obtenido del Anuario Estadístico de DIEA, los gastos y la tasa de descuento fueron estimados en función de las prácticas habituales del giro del negocio.

Cálculo del flujo de fondos:

Estimación en base precio Junio

	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre
Ingresos					1,359,600	2,039,400
Arrendamientos	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)
Gastos Laboreos	(220,000)	(60,000)	(60,000)			
Insumos	(480,000)	(160,000)	(100,000)			
Gastos de cosecha					(80,000)	(120,000)
Gastos comerciales					(108,768)	(163,152)
	(800,000)	(320,000)	(260,000)	(100,000)	1,070,832	1,656,248
Factor de descuento		(1+0.83%) ¹	(1+0.83%) ²	(1+0.83%) ³	(1+0.83%) ⁴	(1+0.83%) ⁵
Flujos actualizados al 30/06 USD		1,954,182				
Inversión Inicial - Sementera USD		800,000				
Cambios en el VR del AB USD		1,154,182				

Estimación en base precio Julio

	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre
Ingresos					1,260,720	1,891,080
Arrendamientos	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)
Gastos Laboreos	(220,000)	(60,000)	(60,000)			
Insumos	(480,000)	(160,000)	(100,000)			
Gastos de cosecha					(80,000)	(120,000)
Gastos comerciales					(108,768)	(163,152)
	(800,000)	(320,000)	(260,000)	(100,000)	971,952	1,507,928
Factor de descuento		(1+0.83%) ¹	(1+0.83%) ²	(1+0.83%) ³	(1+0.83%) ⁴	(1+0.83%) ⁵
Flujos actualizados al 30/06 USD		1,716,239				
Inversión Inicial - Sementera USD		800,000				
Cambios en el VR del AB USD		916,239				

Fuente: elaboración propia

Como observamos, una variación del 7.84% en el precio ceteris paribus, provocó que la ganancia (tratamiento dado por la NIC 41) por cambios en el VR del AB pase de ser USD 1.154.182 a USD 916.239, es decir un 20.62% menos, diferencia que consideramos significativa.

Por lo tanto, como vimos anteriormente son múltiples los factores que inciden en la formación del precio, y **muchos de ellos muy volátiles** (como por ejemplo el petróleo), por lo que dificulta más aún la estimación de un precio futuro a pesar de existir un mercado activo para el precio de los cereales y oleaginosos. Dada la alta volatilidad de las cotizaciones, inclusive en épocas de estabilidad económica, una pequeña variación en el precio puede generar diferencias materiales a la hora del cálculo del activo biológico y su consecuente ganancia o pérdida en el estado de resultados a raíz del método de medición a valor razonable.

En resumen,

- Dado que los cereales y oleaginosos tratados en este trabajo se comercializan en un mercado activo, el precio del grano es posible determinarlo con fiabilidad en el momento de la medición
- Al ser este precio influenciado por diversos factores, resulta muy volátil, por lo que en distintos momentos del tiempo la estimación del mismo puede diferir significativamente, y como vimos en este capítulo, estas variaciones podrían impactar en forma material a la medición del cultivo.

3.2. COMPONENTE CANTIDAD

En el capítulo anterior analizamos los diversos factores que influyen en la fijación del precio de los commodities, vimos que uno de esos factores son los stocks mundiales de granos y que a su vez, el precio de los commodities determina las decisiones de producción de éstos.

En este apartado analizaremos cómo determinar el componente cantidad del flujo de fondos. Es decir, cuando el cultivo se encuentra en un período intermedio entre la siembra y la cosecha.

$$FF = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(Px_Q - C)}{(1+t)^i}$$

El párrafo 21 de la NIC 41 vigente en Uruguay según el decreto 266/07, establece que el objetivo del cálculo del valor presente de los flujos netos de efectivo esperados es determinar el valor razonable del activo biológico en su **ubicación y condición actuales**, y aclara que la condición actual de un activo biológico excluye cualesquiera incrementos en el valor por causa de su transformación biológica adicional así como por actividades futuras de la entidad. Pero la norma no especifica una metodología para determinar estos incrementos de valor.

Como vimos en la parte 2.4.2 de este trabajo, la normativa argentina introduce en el cálculo del flujo de fondos los riesgos asociados con la culminación del proceso de desarrollo biológico, pero no soluciona el problema de eliminar los incrementos de valor por causa de la transformación biológica adicional que exige la NIC 41.

*“...riesgos asociados con la culminación del proceso de desarrollo necesario para poder ser comercializados en un mercado activo. Este concepto incluirá tanto los riesgos de precios, los de desarrollo biológico futuro, los climáticos, así como los derivados de plagas o elementos similares. Será un elemento esencial en la evaluación del riesgo asociado al desarrollo biológico futuro, el grado de desarrollo actual en relación con el necesario para ser comercializado en un mercado activo. **La introducción del concepto de riesgos asociados a cada uno de los elementos que se utilizan para la medición, se logra de la manera más adecuada cuando se utiliza el promedio ponderado que surge de computar cada una de las alternativas posibles de magnitudes a alcanzar por la probabilidad de que dicha magnitud se verifique, todo ello medido de acuerdo con la información disponible a la fecha de la medición contable.**”⁷⁷*

⁷⁷ Resolución Técnica No. 22 Actividad Agropecuaria, punto 7.1.2.2. (4) Medición de bienes destinados a la venta en el curso normal de la actividad y que se encuentran después de la entapa inicial de su desarrollo biológico (negritas nuestras).

Sin embargo, como dijimos anteriormente, en el documento Improvements to International Financial Reporting Standards (Mejoramientos a las IFRS) del IASB, enmienda este párrafo 21 de la NIC 41 **eliminando la prohibición de tener en cuenta la transformación biológica adicional cuando se calcula el valor razonable de los activos biológicos usando los flujos de efectivo descontados**. El párrafo 21 de la nueva NIC 41 quedó modificado de la siguiente forma:

*“El objetivo del cálculo del valor presente de los flujos netos de efectivo esperados es determinar el valor razonable de un activo biológico en su ubicación y condición actuales. Una entidad considerará esto al determinar tanto los flujos de efectivo estimados, como la tasa de descuento adecuada a utilizar. **En el cálculo del valor presente de los flujos de efectivo esperados, la entidad incluirá los flujos de efectivo netos que los participantes del mercado esperarían que el activo generase en su mercado más relevante.**”⁷⁸*

Tras este cambio, el objetivo de utilizar un modelo de flujo de efectivo sigue siendo estimar un “precio de mercado” del activo en su ubicación y condición actual. Sin embargo, con esta modificación se considera que este precio de mercado debería incluir la posibilidad de acceder a los beneficios futuros asociados al activo, pues el comprador de un activo biológico inmaduro tendrá en cuenta el potencial de ese activo hasta alcanzar la madurez para determinar cuánto tendría que pagar para adquirirlo.⁷⁹

Las opiniones en contra de esta modificación se basan en la incompatibilidad de este cambio con el objetivo de calcular el valor presente de los flujos netos de efectivo, que es determinar el valor razonable de un activo biológico en su ubicación y condición actual, violando así el principio fundamental de presentar la situación financiera en la fecha del balance, pues se estaría incluyendo incrementos de valor asociados a la transformación biológica adicional.

En la práctica habitual de las empresas productoras de cereales y oleaginosos, no encontramos evidencia acerca de esta exclusión de la transformación biológica adicional en el cálculo del flujo de fondos, sino que por el contrario, las empresas consultadas utilizan el criterio de la NIC 41 modificada. De acuerdo a esta modificación, para determinar el componente cantidad del flujo de fondos debemos considerar cuál es la producción que se espera obtener en el punto de cosecha dadas las condiciones actuales del activo biológico (es decir las del momento de la medición) y la información disponible en ese momento. La producción esperada se calcula entonces multiplicando el rendimiento esperado (en toneladas por hectárea⁸⁰) por la cantidad de hectáreas sembradas.

⁷⁸ Párrafo 21 de la NIC 41 modificada en mayo del 2008 (negritas nuestras). El párrafo anterior, que aún está vigente en Uruguay según el decreto 266/07 era el siguiente:

“El objetivo del cálculo del valor presente de los flujos netos de efectivo esperados es determinar el valor razonable del activo biológico, en su ubicación y condición actuales. La entidad considerará esto al determinar tanto los flujos de efectivo estimados, como la tasa de descuento adecuada que vaya a utilizar. La condición actual de un activo biológico excluye cualesquiera incrementos 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.”

⁷⁹ Párrafo 12 del Proyecto de mejoramiento de la NIC 41, Londres, Marzo 2008.

⁸⁰ Una hectárea (ha) equivale a 10.000 metros cuadrados.

Q = Rinde en Ton/ha x ha Sembradas

Para determinar el rendimiento esperado de la producción, se podría utilizar la información estadística que prepara el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca a través de la Dirección de Estadística Agropecuaria (DIEA)⁸¹. La DIEA elabora estadísticas en el sector agropecuario a partir de censos y encuestas a productores agropecuarios entre otras fuentes de información. En estas encuestas podemos encontrar el rendimiento de campañas anteriores como se muestra en el siguiente cuadro:

SOJA . Productores, superficie sembrada total y en directa, producción y rendimiento, según tamaño de chacra

Tamaño de siembra	Productores (Nº)	Superficie sembrada (ha)			Producción (t)	Rendimiento (Kg./ha)
		Total	En directa	Promedio		
TOTAL	800	461.884	433.289	577	772.897	1.673
Menos de 20	36	459	459	13	587	1.279
De 20 a 50	118	4.394	3.092	37	6.626	1.508
De 51 a 100	135	10.257	7.482	76	14.115	1.376
De 101 a 200	134	21.119	17.800	157	35.349	1.674
De 201 a 300	87	22.609	20.064	261	39.564	1.750
De 301 a 500	93	36.548	33.385	395	59.598	1.631
De 501 a 1000	120	82.849	75.043	688	133.642	1.613
De 1001 a 2000	37	53.293	51.045	1.434	86.166	1.617
Más de 2000	40	230.357	224.919	5.717	397.251	1.724

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Invierno 2008"

La variabilidad en los rendimientos de cultivos a través del tiempo en una región dada, está determinada fundamentalmente por dos componentes: variación en las condiciones climáticas y cambios en el nivel tecnológico de la producción⁸².

En la práctica las empresas agrícolas productoras de cereales y oleaginosos determinan el componente cantidad de la siguiente forma⁸³:

En función de diversos factores agronómicos, como proyecciones del clima, variedades que se desea plantar, fecha de siembra, potencialidad del cultivo, tipo de suelo (campo bruto o de rotación), se elabora un **plan de siembra** que optimice el rendimiento y minimice el riesgo. Este plan de siembra consiste en un cronograma de las plantaciones a realizarse. A partir de este plan de siembra se determina un **rendimiento objetivo por hectárea sembrada**.

El componente cantidad se determinará de diferente forma según el momento en que se esté realizando la medición, a efectos de describirlos los dividiremos en tres grupos:

⁸¹ Sitio web del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de la República Oriental del Uruguay: www.mgap.gub.uy

⁸² "Caracterización de la variabilidad de rendimientos en cultivos agrícolas extensivos y estimación de niveles de rendimientos de emergencia" Walter Baethgen. Estudio técnico de la OPYPA

⁸³ Información extraída de la entrevista con el Ing. **Guzmán Irazábal** de Tafilar S.A.

- **En el momento del reconocimiento inicial:** este período abarca hasta una semana luego de la siembra.
- **Luego del reconocimiento inicial:** comprende desde una semana después de la siembra hasta 15 días antes de la cosecha.
- **Aproximadamente 15 días antes de la cosecha:** abarca aproximadamente 15 días antes de la cosecha hasta la recolección.

En el momento del reconocimiento inicial, el componente cantidad del flujo de fondos se determinará multiplicando el rinde objetivo por la cantidad de hectáreas sembradas.

$$Q = \text{Rinde objetivo en Ton/ha} \times \text{has Sembradas}$$

Luego del reconocimiento inicial, el componente cantidad se determina ajustando el rinde objetivo a través de la inspección ocular del cultivo. Para ello se utilizan técnicas de sensoramiento remoto⁸⁴. Se observa si el mismo cumple con ciertos parámetros técnicos de estructura de la planta, humedad e índice verde⁸⁵, entre otros. A partir de esto, los cultivos se clasifican en buenos, regulares y malos, ponderándolos por el 100%, 80% y 40% respectivamente⁸⁶, obteniendo así una nueva aproximación al componente cantidad. En el apéndice 3 se explica cómo se llega a estos porcentajes.

Aproximadamente 15 días antes de la cosecha:

1. se toma una muestra del cultivo;
2. se cuentan las plantas en una determinada superficie (en general 1 m²);
3. se cuentan las chauchas por planta (para el caso de la soja);
4. se cuentan los granos por chaucha;
5. se pesan los granos;
6. se promedian estos datos y se extrapola esta información al total de la superficie sembrada.

No obstante esto, existen una serie de riesgos a los que están expuestos los diferentes tipos de cultivos. Si bien algunos de estos riesgos se presentan con relativa frecuencia haciendo que se pueda anticipar una

⁸⁴ Las técnicas de sensoramiento remoto permiten monitorear el estado de los cultivos además de características del suelo y la topografía. Los cultivos en buen estado, con buen desarrollo vegetativo y cobertura vegetal, presentan tonos en la imagen fotográfica distintos que aquellos en estado de stress, debido a la ocurrencia de heladas o granizo, falta de humedad o ataques de plagas.

⁸⁵ El índice verde se obtiene a partir de imágenes satelitales y permite identificar la presencia de vegetación verde en la superficie.

⁸⁶ Esta clasificación y porcentajes de ponderación dependerán de la empresa que esté realizando la medición. En este caso se tomaron los datos de la empresa Tafilar S.A. cuyos porcentajes surgen de un estudio estadístico basado en el método de simulación de Monte Carlo. Este método simula el rendimiento de los cultivos por zonas a partir de los datos históricos ingresados de determinadas variables como el clima, humedad, enfermedades, rendimientos, índice verde, entre otros. De esta forma se determinan las tres zonas o ambientes donde se clasifican los cultivos en buenos, regulares y malos ponderándolos por el 100%, 80% y 40% respectivamente.

merma en la producción a causa de alguno de ellos, otros pueden provocar una pérdida inesperada en la producción de un día para el otro. A continuación se presenta un resumen de los riesgos por cultivo:

CUADRO DE RIESGO POR CULTIVO

RIESGO CULTIVO	ENFERMEDADES	PLAGAS	FISIOPATÍAS	FENÓMENOS CLIMÁTICOS ADVERSOS
VERANO	MAIZ - Carbón de maíz - Helminthosporium	- Insectos del suelo - Orugas taladradoras - Araña roja	- Daños por insecticidas, herbicidas y anti-criptogámicos - Daños por anomalías climáticas, de humedad y temperatura - Anomalías de la atmósfera - Anomalías nutricionales - Germinación prematura de los granos	- Noches cálidas - Heladas antes de la maduración
	SORGO - Carbón - Noya	- Gusanos de alambre, blancos y grises - Tipulidos, Heliothis - Araña roja		- Bajas temperaturas en el momento de la floración
	SOJA - Fusarium - Verticillium - Rhizoctonia	- Pulgones - Araña roja - Gardama - Rosquilla negra		- Heladas muy fuertes - Calores excesivos - Sequías
INVIERNO	GIRASOL - Mildiu del girasol - Podredumbre carbonanza de raíz y tallo - Verticilosis - Roya de girasol - Pústula blanca - Manchado negro del girasol - Jopo	- Gusanos grises - Gusanos de alambre - Gusanos blancos - Falsos gusanos de alambre - Gorgojos de las hojas - Polilla del girasol - Heliothis		- Temperaturas excesivas durante la floración y sequías
	TRIGO - Royas, Oídio, Caries, - Septoriosis del trigo - Fusariosis, Carbón, - Podredumbre del tallo, de raíz y podredumbre de raíz y tallo - Roya parda y amarilla - Carbón desnudo - Carbón vestido - Helminthosporiosis de la cebada - Oídio, Rincosporiosis - Virus del enanismo amarillo	- Chinches, Pulgones, - Nematodos, Lema, - Mosquito del trigo - Gusanos de alambre	- Asurado - Encamado - Accidentes debidos al frío y al exceso de humedad	- Temperatura demasiado fría en invierno cuando el trigo está desarrollado - Heladas invernales muy fuertes - Fuertes precipitaciones
	CEBADA	- Pulgones - Larva del insecto - Nematodos	- Encamado - Rotura del cuello de la espiga	

Fuente: elaboración propia

A partir de lo que hemos visto, podemos concluir que:

- El componente cantidad puede ser estimado, en los distintos momentos de la medición, a través de herramientas tecnológicas e información específica y de fácil acceso, que proporcionan suficiente confiabilidad a la estimación de los rendimientos proyectados.
- Sin embargo, dados los riesgos y principalmente la incertidumbre inherentes a la producción agrícola, esta estimación del componente cantidad puede ser inestable a lo largo del ciclo productivo. Esa inestabilidad entre un momento y otro de la medición, es producto de la ocurrencia de sucesos no considerados dentro de los riesgos en el cálculo de la estimación, a causa de que si bien algunos de ellos se pueden considerar, la incertidumbre relativa a la actividad agrícola causa que siempre pueda ocurrir algún suceso que escape a la proyección realizada.

3.3. COMPONENTE COSTO

Costos de los cultivos

Continuando con el análisis de cada componente de la ecuación del flujo de fondos descontado, en este capítulo analizaremos los costos⁸⁷ a incluirse en dicho flujo para la estimación del cálculo del activo biológico.

$$FF = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(PxQ - C)}{(1+t)^i}$$

Según la Real Academia Española, el costo es la cantidad que se da o paga por algo. Es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, y muchas veces sirve como referencia para la fijación de los precios de venta.

Los costos podemos clasificarlos en variables y fijos. Los variables son aquellos que están asociados al nivel de producción; los fijos son aquellos que no varían en función de la producción, para una determinada capacidad productiva.

De la misma forma, en la actividad agrícola existen costos de ambos tipos.

Dentro de los costos variables de la actividad agrícola se encuentran los siguientes:

1. laboreos de barbecho, siembra y pulverizaciones;
2. semillas, agroquímicos (herbicidas, insecticidas, etc.) y fertilizantes;
3. cosecha;
4. comercialización;
5. arrendamiento del campo en caso de que no sea propiedad de quien lo explota (puede ser variable o fijo).

A continuación haremos una breve descripción de cada uno de los costos mencionados.

1. Los **laboreos** son aquellas actividades que son llevadas a cabo para preparar las tierras y posteriormente realizar la labor de siembra. El *laboreo de barbecho* es el que se realiza sobre la tierra durante el tiempo que permanece sin cultivar, con la finalidad de que recupere materia orgánica y humedad. Ese tiempo puede ser uno o varios ciclos vegetativos, o puede que se deje descansar por uno o varios años. Las *pulverizaciones* consisten en el esparcimiento mediante una máquina, de un compuesto que puede ser natural o químico

⁸⁷ Este apartado fue desarrollado en base al documento de Sergio Borga y Raúl Zehnder, "Margen bruto agrícola", obtenido de INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agrícola), Santa Fé, disponible en el sitio web http://rafaela.inta.gov.ar/cambiorural/mb_agricola_CR.htm, el cual fue complementado con una entrevista realizada al Director del Departamento de Auditoría de Auren, Cr William Cougbrough, quien está a cargo de empresas del ramo agropecuario.

(herbicidas o plaguicidas), expulsándolo mezclado con aire en forma de gotas muy finas. Las mencionadas tareas se pueden efectuar con maquinaria propia o con maquinaria contratada o arrendada.

En caso que la maquinaria sea propia, los costos asociados a las labores se componen por el combustible, lubricantes y jornales del personal afectado a la labor. En caso que la maquinaria sea contratada, el costo se compone de la tarifa que cobra el contratista.

2. El costo de **semillas** será el valor del total de semillas que se utilizará para la siembra, incluyendo curasemillas, inoculantes y otros gastos directamente asociados a la preparación de la semilla, tales como gastos de clasificación, curado y acondicionamiento para su uso. En el caso de que las semillas utilizadas hayan sido producto de la cosecha anterior (es decir, producidas por la propia empresa), se valuarán a su valor contable de acuerdo a lo establecido por la NIC 2. El costo de las semillas se determina estimando la dosis de aplicación de semilla (Kg/ha) multiplicado por el precio o valuación que tiene ésta.

Los **agroquímicos** (herbicidas⁸⁸, fungicidas⁸⁹ e insecticidas⁹⁰) así como los **fertilizantes**, son adquiridos en empresas del mercado habilitadas para comercializar los mismos, y el costo se determina estimando la dosis a aplicar por ha, multiplicado por el costo de compra.

Al momento de la estimación de los costos previo a la iniciación del cultivo, el productor estima qué productos y dosis aplicará en sus cultivos, luego en función de la evolución climática y sanitaria de los cultivos, se podrán cambiar, agregar o suprimir etapas de pulverizaciones o fertilizaciones.

3. Los gastos de **cosecha**, al igual que los de laboreo, pueden ser tanto con maquinaria propia como con maquinaria contratada. Dichos costos se estimarán de la misma forma que se hace para los costos de laboreo en ambas hipótesis.

4. Los gastos de **comercialización**, son los gastos asociados a la venta del bien. Ejemplos de ellos son los fletes desde la chacra al acopio, los costos de balanzas, los controles de humedad y calidad, los costos de secada y acondicionamiento en el acopio, las comisiones y los impuestos.

5. El costo de **arrendamiento del campo** es un costo que puede ser de valor fijo o variable dependiendo de si el monto acordado a pagar es un partida fija por hectárea sin importar si se explota o no; o si es variable en función de las hectáreas efectivamente sembradas. Asimismo, se consideran variables los contratos de aparcería, en donde el costo de arrendamiento contiene una partida en especie directamente asociado al nivel de producción.

Dentro de los costos fijos de la actividad agrícola se encuentran los siguientes:

6. Costos de estructura
7. Amortizaciones de máquinas y equipos
8. Gastos administrativos
9. Intereses por capital inmovilizado

⁸⁸ Productos químicos utilizados para eliminar malezas. Los selectivos sólo actúan sobre malezas, conservando la cosecha, mientras que los no selectivos se usan para limpiar grandes terrenos y matan todas las plantas.

⁸⁹ Productos químicos que se usan para combatir hongos que atacan a la plantación.

⁹⁰ Productos químicos utilizados para matar insectos considerados plaga.

10. Intereses por financiamiento

Estos gastos no se incluyen en el flujo de fondos por no ser directamente asociados a la producción del cultivo.

6. Los costos de estructura son costos generales en los que incurre la empresa, generalmente inversiones que trascienden el ejercicio económico, abarcando así cultivos de varias zafas. Éstos son por ejemplo, los alambrados, la caminería interna, los costos de mantenimiento de cascos, las trojas de depósitos de residuos tóxicos, la cartelería, los costos de adaptación de tierras para su uso agrícola (remoción de piedras, troncos, chircas, tacuruses, oleadas de vertisoles, etc.), mejoras en oficinas y galpones de depósito de productos, entre otros.

7. Las amortizaciones de máquinas y equipos muestran la pérdida de valor de la misma, que puede deberse a desgaste, cuando la pérdida está asociada a su uso o a obsolescencia cuando está asociada al paso del tiempo. Se estimarán de la misma forma que los costos de estructura, con la diferencia que los costos de amortizaciones de máquinas y equipo no constituyen egresos de fondos, por lo cual no se incluirán en el cálculo del flujo de fondos.

Dentro de máquinas y equipos se encuentran las maquinarias agrícolas (tractores, sembradores, tolvas, pulverizadoras, cosechadoras, cisternas, embolsadoras, etc.), vehículos, medidores de humedad, balanzas móviles, computadores, celulares, radios vhf, etc.

8. Los gastos de administración corresponden a costos administrativos, en general su peso no es relevante dentro del costo total. Como gastos de administración se consideran los salarios del personal administrativo, personal no afectado directamente, los gastos de movilidad y viáticos, papelería, costos de comunicaciones, gastos bancarios, alquileres y honorarios, entre otros.

9. Los intereses por el capital inmovilizado reflejan el costo de oportunidad del dinero inmovilizado en la actividad agrícola.

Dado que no representan para la sociedad un ingreso ni egreso de fondos, no serán considerados en el cálculo del flujo de fondos descontado.

10. Los Intereses por financiamiento de terceros corresponden al cargo generado por el financiamiento otorgado por terceros para afrontar la operativa de la empresa, siendo por el criterio de universalidad del pasivo indirecto a todos los activos de la empresa.

Al igual que ocurre con los impuestos, el párrafo 22 de la Norma prohíbe la inclusión en el flujo de fondos, de aquellos flujos de efectivo destinados a la financiación de los activos.

Si bien el costo es un componente que no se ve tan afectado por riesgos como sí ocurre en el caso del componente precio y el componente cantidad, de todas formas en el siguiente apartado haremos un breve comentario acerca de los riesgos asociados al componente costo.

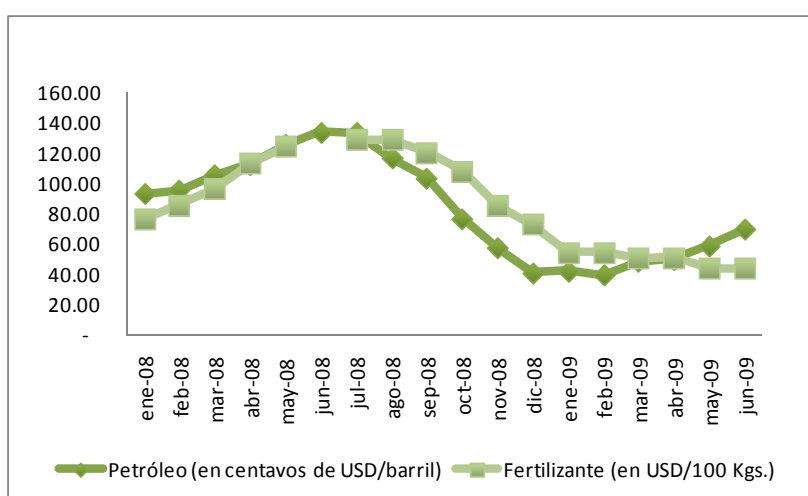
Riesgos asociados a los costos

Los riesgos relacionados con el costo que entendemos más relevantes están vinculados al *abastecimiento* (por ejemplo disponibilidad de semillas de una determinada calidad), y riesgo *precio* (por ejemplo que suban los precios internacionales de los insumos).

En cuanto al *riesgo precio* de los insumos, el mismo está muy relacionado con las variaciones del petróleo, tal como lo habíamos mencionado en el punto 3.1 “Componente Precio”. Esa dependencia se debe a que los agroquímicos y fertilizantes son derivados del petróleo.

A continuación presentamos un gráfico que muestra la evolución del precio de un fertilizante en particular, y la evolución del precio del petróleo.

Evolución del precio del fertilizante⁹¹ y precio del petróleo



Fuente: elaboración propia, en base a datos tomados de DIEA-MGAP y EIA⁹² (Energy Information Administration).

En la gráfica se puede apreciar que los precios de los fertilizantes poseen un comportamiento similar al precio del USD.

De esta forma se visualiza cómo las fluctuaciones del precio del petróleo, pueden llegar a influir en el costo de los insumos. El precio del crudo no sólo afecta el costo de fertilizantes y agroquímicos, sino también los combustibles, insumo utilizado para el funcionamiento de la maquinaria agrícola, fletes, etc. incrementando así los costos de producción del cultivo.

Por otra parte, el incremento de la demanda de fletes genera un alza en la tarifa de los mismos, aumentando así los costos de producción.

A mediados de 2008, los precios de estos insumos habían llegado a sus valores máximos desestimulando así a muchos productores, dado que no podían afrontar costos de producción tan elevados. A raíz de una caída de

⁹¹ Para la comparación se escogió un tipo de fertilizante muy utilizado, el “7-40”

⁹² Sitio web - http://www.eia.doe.gov/oil_gas/petroleum/info_glance/petroleum.html

la demanda de algunos insumos, así como del precio del crudo, los costos de los insumos (entre éstos los fertilizantes) comenzaron a descender, lo cual se aprecia en el gráfico anterior.

Respecto al *riesgo de abastecimiento*, éste consiste en la posibilidad de no disponer de los insumos requeridos, ya sea porque no existe stock suficiente para cumplir con la totalidad de la demanda, o porque no existen insumos disponibles para el productor con los estándares de calidad deseados.⁹³

Este último se convierte en un problema cuando se tiene planificado cierto nivel de producción de un determinado cultivo y llegada la época de siembra no se cuenta con las semillas o los insumos necesarios para llevar a cabo la misma. Dado que la empresa debe asumir ciertos costos de estructura, la imposibilidad de sembrar en el momento apropiado o con la calidad deseada, puede llevar a que la entidad “pierda de ganar”, cambiando los insumos planeados por otros cuya calidad o tipo no es la deseada.

Una forma de asegurarse la disponibilidad de los insumos, podría ser comprarlos con anticipación, aunque esto podría traer aparejado altos costos de almacenamiento. Por este motivo es más apropiado cubrirse mediante contratos de abastecimiento, asegurándose de esta manera tanto la disponibilidad como el precio.

Conclusiones

Si bien los costos de los insumos en los últimos años han sufrido variaciones, su volatilidad a lo largo de los años no resulta tan elevada como por ejemplo en el caso de los precios de los granos. Además, si consideramos la naturaleza de los gastos muchos de ellos no resultan de compleja estimación, por ejemplo:

- Los arrendamientos son establecidos en contratos, fijándose en ellos la vigencia del mismo, así como su precio, forma de pago, entre otros. Éstos en general se fijan por campaña agrícola, por lo que al momento de realizar la medición del activo biológico a través del flujo de fondos descontado, es posible estimar los desembolsos de efectivo que se realizarán a posteriori a raíz del mismo.
- Los laboreos sin bien son influidos por el precio del petróleo (por el uso de combustible) difícilmente sufran variaciones bruscas en la tarifa. Los contratistas de laboreos suelen ser (por lo menos en nuestro país) empresas muy pequeñas, por lo que no tienen gran poder de negociación frente a las productoras. De hecho una modalidad para fijar la tarifa de los laboreos de cosecha por ejemplo, es en función de los resultados obtenidos, abonando un plus a aquel que realiza mejor la tarea, es decir, el que pierde menos granos durante el proceso de cosecha.
- En cuanto a los insumos, como analizamos anteriormente, sus precios no sufren en general grandes variaciones (a excepción de situaciones particulares como la crisis del 2008), y existen mecanismos que permitirían mitigar tanto el riesgo de precio como de abastecimiento.

Dado que a la fecha de balance los cultivos deberían tener por lo menos 15 días de sembrado, a la fecha de la estimación del flujo de fondos descontado, ya tenemos conocimiento exacto de las hectáreas sembradas. A través de un adecuado conocimiento de los suelos, necesidades de los cultivos, entre otros, es posible estimar con fiabilidad las relaciones técnicas de insumos que será necesario utilizar a lo largo del ciclo productivo.

⁹³ Por ejemplo, no disponer de semillas con la calidad deseada porque la reglamentación del país aún no ha aprobado la misma, siendo obsoleta la tecnología de las semillas en el mercado al que accede el productor

Por lo anterior concluimos que:

- **A la fecha de la medición** de los cereales y oleaginosos que aún se encuentran en su ciclo de producción, podemos estimar con fiabilidad los flujos de fondos asociados a los costos que será necesario incurrir hasta el momento de su venta.
- Si comparamos la estimación de costos realizada al momento de la medición del activo biológico, con los realmente incurridos (luego de la cosecha y venta de los granos), por lo visto hasta aquí no hay razones para pensar que existirían desviaciones significativas.

3.4. COMPONENTE TASA DE DESCUENTO

Continuando con el análisis de los componentes de la ecuación del flujo de fondos descontado, en este apartado analizaremos la tasa de descuento⁹⁴.

$$FF = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(PxQ - C)}{(1+t)^i}$$

La tasa de descuento se utiliza para actualizar los flujos de fondos netos esperados de un proyecto de inversión o de un conjunto de pagos.

La Norma establece en el párrafo 20 que ante la no disponibilidad de precios o valores de mercado para un activo biológico en su condición actual, la entidad deberá usar para determinar el valor razonable, el **valor presente de los flujos netos esperados** del activo, descontados a una **tasa corriente antes de impuestos** definida por el mercado.

Como habíamos mencionado en el punto 2.3 NIC 41 Agricultura, la prescripción de utilizar una tasa de descuento antes de impuestos fue eliminada con las modificaciones introducidas por el IASB, pero como no han sido adoptadas por la normativa vigente en Uruguay, haremos nuestro análisis de acuerdo a lo que establecía la Norma antes de las modificaciones. De todas formas, hacemos hincapié en el hecho de que si se usa una tasa antes de impuestos se debe tener la precaución de no incluir impuestos en el numerador y a la inversa si se utiliza una tasa de descuento después de impuestos.

Luego, en el párrafo 23, la Norma menciona el hecho de que el valor razonable refleja las posibles variaciones en el flujo de fondos. La entidad puede incorporar las expectativas de esas posibles variaciones en el flujo de efectivo esperado, en las tasas de descuento o en alguna combinación de ambos, pero siempre con la precaución de evitar la duplicación o la no inclusión de alguna hipótesis.

Para la *determinación* de la tasa de descuento, se utiliza en general el Costo Promedio Ponderado del Capital (Weighted Average Cost of Capital - WACC). Esta tasa se define de la siguiente manera:

$$WACC = \frac{D}{FP + D} \times r_D \times (1-t) + \frac{FP}{FP + D} \times r_{FP}$$

⁹⁴ Además de los documentos citados en notas al pie, para el desarrollo de este componente, nos basamos en el conocimiento de la práctica contable habitual del giro y en el libro de Ricardo Pascale, "Decisiones Financieras" 6ª Edición, Prentice Hall – Pearson Education, Buenos Aires, 2009.

Siendo D: Monto de Deuda, FP: Monto de Fondos Propios, r_D : tasa de costo de la deuda, r_{FP} : tasa de costo de los fondos propios y t: tasa de impuesto a la renta.

La WACC consiste en el promedio ponderado de los costos de las deudas (después de impuestos) y de los fondos propios. Ambos se ponderan por la proporción tanto de las deudas como de los fondos propios en la estructura de financiamiento.

Sin embargo, como la Norma establece que debe utilizarse una tasa de descuento antes de impuestos, no consideramos el factor $(1-t)$ que forma parte de la fórmula original, con lo cual el cálculo de dicha tasa a los efectos del descuento de nuestro flujo de fondos pasa a ser la siguiente:

$$WACC = \frac{D}{FP + D} \times r_D + \frac{FP}{FP + D} \times r_{FP}$$

La **tasa de costo de las deudas (r_D)** será la tasa de costo del endeudamiento de la entidad, de acuerdo a la duración del período que abarcan los flujos de fondos a descontar.

Respecto a la **tasa de costo de los fondos propios (r_{FP})** cuando existe endeudamiento, la misma se calcula de la siguiente manera:

$$r_{FP} = r_f + [E(r_M) - r_f] \beta \left[1 + \frac{D}{FP} (1 - t) \right]$$

Siendo r_f : la tasa libre de riesgo, $E(r_M)$: rendimiento esperado del mercado, β : medida de la variabilidad de la tasa de rendimiento de un activo relativa a la variabilidad de la tasa de mercado y D/FP : el ratio de deudas - fondos propios.

Generalmente se considera **tasa libre de riesgo (r_f)**, la tasa de rendimiento de los Bonos del Tesoro de EEUU, de acuerdo a la duración del período que abarcan los flujos de fondos a descontar.

El término $E(r_M) - r_f$, refleja la **prima por el riesgo de mercado**, es decir, el rendimiento adicional que exigen los inversores por encima de la tasa libre de riesgo, para ser compensados por el mayor riesgo asumido en la inversión.

En cuanto a β , podemos decir que representa la sensibilidad del activo respecto al mercado. Es decir, si $\beta=1$, significa que el rendimiento del activo varía igual que el del mercado. En cambio, si $\beta=2$, ante una variación del 100% en el rendimiento del mercado, se producirá una variación del 200% en el rendimiento del activo.

Nuevamente, al igual que ocurrió para el cálculo de la tasa WACC, en el cálculo de la tasa de costo de los fondos propios (r_{FP}) no tomaremos en cuenta el factor $(1 - t)$, por ser la tasa que necesitamos una tasa antes de impuestos.

$$r_{FP} = r_f + [E(r_M) - r_f] \beta \left[1 + \frac{D}{FP} \right]$$

A continuación nos centraremos en analizar cómo afecta la tasa de descuento a la hora de estimar el valor razonable de los activos biológicos objeto de nuestro trabajo a través del flujo de fondos descontado.

En un estudio realizado por KPMG Chile⁹⁵, donde se analizó una muestra de empresas del rubro de la industria forestal y salmonera, se afirmó lo siguiente: “Debido a que el ciclo de producción es corto en la industria salmonera, hemos visto que el valor razonable no se descuenta, a diferencia de la industria forestal, en la cual los flujos futuros sí deben descontarse para poder así determinar el valor razonable de dichos activos.”

En el caso del salmón, el proceso productivo⁹⁶ puede durar entre diez y trece meses, dependiendo de la especie, mientras que en el caso de cereales y oleaginosos, el tiempo que transcurre entre la siembra y la cosecha, es alrededor de seis meses, por lo que entendemos que el efecto del descuento de los flujos de fondos en los cereales y oleaginosos no es significativo.

Para corroborar lo dicho en el párrafo anterior, desarrollaremos un ejemplo.

Consideramos un cultivo de trigo, que a la fecha de cierre del ejercicio económico rural (30 de junio), tiene entre 15 y cuarenta y cinco días de sembrado, y se cosecha entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre. Realizaremos un flujo de fondos simplificado, dejando todos los elementos constantes a excepción de la tasa de descuento, de manera ver el efecto que causa en el VPN tomar diferentes valores de tasa (muy dispares, incluso fuera de lo razonable).

⁹⁵ KPMG Chile, “NIC 41 Activos biológicos y prácticas Europeas de aplicación”, 2008.

⁹⁶ Cecilia Montero, “Formación y desarrollo de un *cluster* globalizado: el caso de la industria del salmón en Chile”, CEPAL, Santiago de Chile, 2004.

Flujo de fondos descontado

	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Ingresos (PxQ)							20,000	30,000	50,000
Egresos	-5,000	-5,000	-2,000	-	-2,000	-	-4,000	-5,000	-13,000
Flujo Fondos USD	-5,000	-5,000	-2,000	-	-2,000	-	16,000	25,000	37,000

↓
cierre de balance

Análisis de sensibilidad de la medición del Trigo en función de cambios en la tasa de descuento

Tasa de descuento		VALOR DEL AB (*)	Aumento de la Tasa	Baja del VPN
Anual	Mensual			
10%	0.833%	35,201		
20%	1.667%	33,500	100%	-5%
40%	3.333%	30,368	300%	-14%
80%	6.667%	25,038	700%	-29%
160%	13.333%	17,216	1500%	-51%

Fuente: elaboración propia.

(*) El valor del activo biológico está compuesto por la ganancia por cambios en el valor razonable del mismo (VPN de los flujos esperados menos los costos incurridos en mayo y junio) más los gastos incurridos en mayo y junio a costo histórico (semenera).

Como se puede apreciar con este ejemplo, ante una variación muy grande de la tasa de descuento utilizada, como lo es una variación del 100 %, se produce una variación relativamente pequeña del VPN, como lo es la variación del 5 %. Incluso si no se descontara el flujo de fondos la variación sigue sin ser material. Por lo tanto, tendría que haber un error muy grande (fuera de lo razonable) en la determinación de la tasa a utilizar, para que se produjera un error significativo en la determinación del VPN, motivo por el cual en este trabajo no se continuará profundizando en el análisis de la tasa de descuento.

De todo lo dicho anteriormente concluimos que:

- **A la fecha de la medición** de los cereales y oleaginosos que aún se encuentran en su ciclo de producción, podemos realizar un cálculo confiable de la tasa de descuento a utilizar en los flujos de fondos. Sin embargo, aunque la misma no fuera correcta difícilmente impacte en forma significativa a la medición realizada.
- La comparación de la medición del activo biológico a través de un flujo de fondos descontado, en dos momentos diferentes, no debería variar en forma significativa a causa de la inestabilidad de la tasa; tal como dijimos anteriormente, aunque ésta tome valores muy dispares no genera diferencias significativas en tal medición.

3.5. CONCLUSIONES

Hasta aquí hemos realizado un análisis de los componentes del flujo de fondos. Para cada uno de ellos concluimos acerca de si era posible su **estimación de forma fiable al momento de la medición** del cultivo (que aún se encuentra en su ciclo productivo), y la **posibilidad de que existan desviaciones** materiales una vez concluidos los mismos y conocidos los valores reales (momento posterior a la cosecha).

Las conclusiones arribadas en cada uno de los componentes se resumen en el siguiente cuadro:

Componente del FFD	Confiabilidad en la medición a un momento determinado	Posibilidad de desviaciones entre la estimación efectuada y la realidad
Precio	SI	↑
Cantidad	SI	↑
Costo	SI	↓
Tasa	SI	N/A

Fuente: Elaboración propia.

Como observamos, si consideramos la medición a valor razonable de los cereales y oleaginosos a través del flujo de fondos descontado, en un momento determinado, ésta resulta confiable, pues todos los elementos que la componen pueden ser medidos con razonable fiabilidad. Es decir, dicha estimación representa a esta fecha cuánto se estima que le pagarían en el mercado a la empresa hoy por ese cultivo que aún se encuentra en etapa de crecimiento, si la empresa deseara venderlo.

Por otro lado, si bien entendemos que la base fundamental del valor razonable es reflejar el valor de mercado de un bien en el momento de la medición, en el caso de los cereales y oleaginosos que aún no han finalizado su ciclo de producción, dos de sus componentes, precio y cantidad, pueden variar significativamente entre dos momentos de medición; causando que el valor razonable sea muy diferente entre uno y otro.

A raíz de esto nos preguntamos si los resultados generados por los cambios en el valor razonable es adecuado reconocerlos en el estado de resultados, tal como lo establece la NIC 41, o si provoca distorsiones en la lectura de los estados contables que afecten su confiabilidad.

A continuación, en la Parte IV de este trabajo realizaremos un análisis del impacto de dichas variaciones en la confiabilidad de los estados contables, y analizaremos métodos de medición alternativos y reconocimiento de la ganancia para así, concluir cuál de ellos consideramos la más adecuada en este contexto de incertidumbre.

PARTE IV – MODELOS

PARTE IV - MODELOS

4.1. MODELOS

Antes de iniciar esta parte del trabajo, realizaremos un breve repaso de lo que hemos visto hasta aquí.

En la el Capítulo 2.3 de la Parte II, analizamos la NIC 41 – Agricultura, que es la que establece la forma de medición de los activos biológicos objetos de este trabajo. Allí concluimos que en el caso de los cereales y oleaginosos, que aún no han culminado su transformación biológica, el valor razonable de los mismos debería ser estimado a través de un flujo de fondos descontado, reconociendo como ganancia los cambios en el valor razonable. A continuación procedimos a determinar los componentes de dicha ecuación:

$$FF = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(PxQ - C)}{(1+t)^i}$$

Donde,

P = Precio de mercado del producto final

Q = Cantidad producida

C = Costos

t = Tasa de descuento

Luego de determinar los componentes del flujo de fondos, en la Parte III continuamos el trabajo realizando un análisis de cada uno de ellos, su forma de estimación, cuáles son los factores que inciden en la misma, la posibilidad de realizar una estimación confiable en un momento dado y las posibles variaciones hasta finalizar el ciclo productivo. Concluimos en este análisis que la estimación del valor razonable a través de un flujo de fondos descontados resulta una medición confiable, sin embargo la inestabilidad en el tiempo de los componentes precio y cantidad podría generar desviaciones significativas a la estimación del valor razonable realizada anteriormente.

Respecto a las variaciones de los componentes del flujo de fondos concluimos que:

- El componente **Precio (P)** es afectado por gran cantidad de factores, como ser factores energéticos, cotización del dólar, stocks mundiales, especulación de operadores no comerciales, etc. Como vimos durante el análisis de este componente del flujo de fondos, muchos de ellos son inestables o no predecibles, lo que acentúa la gran volatilidad del precio.

- El componente **Cantidad (Q)** está sujeto a diversos factores de riesgo, como climáticos y agronómicos, algunos de ellos que se presentan de manera más frecuente y otros son impredecibles que pueden generar la pérdida total o parcial del cultivo.
- El componente **Tasa de descuento (t)**, dado que los cultivos bajo análisis son de ciclo corto, no es un factor determinante en el resultado del mismo, lo cual fue comprobado con un ejemplo numérico realizando un análisis de sensibilidad de un flujo de fondos con tasas muy dispares.
- El componente **Costo (C)** puede ser afectado por algunos factores de riesgo, como ser el precio de los insumos, el riesgo de abastecimiento, entre otros. Sin embargo, realizado el análisis de este componente, entendemos que los riesgos asociados a su determinación no generarían variaciones significativas entre la medición en dos momentos diferentes.

Dado que algunos factores pueden variar respecto a las estimaciones realizadas al inicio, nos preguntamos lo siguiente:

- **¿Resulta material el efecto de las variaciones del precio y la cantidad en el cálculo del flujo de fondos?**
- **En caso de reconocer una ganancia por cambios en el valor razonable del activo biológico ¿es correcto reconocerla como resultado del período en que se realiza la estimación?**
- **¿Cuál es el impacto en la confiabilidad de los estados contables del tratamiento propuesto por la NIC 41 para la medición y reconocimiento del resultado por cambios en el valor razonable?**
- **¿Qué criterio de medición y/o tratamiento de los cambios en el valor razonable podría mejorar la confiabilidad en los estados contables?**

Para contestar estas interrogantes, realizaremos la medición de estos activos biológicos según distintos modelos contables, entre ellos el que establece la normativa aplicable en nuestro país, es decir, la NIC 41.

En cada modelo haremos un análisis de sensibilidad, de forma de poder visualizar el impacto que tiene la variación de algunos de los componentes del flujo de fondos en los estados contables según el método de la NIC 41, y qué impacto tiene en los otros modelos con formas alternativas de medición y/o tratamiento del cambio en el valor razonable.

Los criterios de medición que presentaremos son los siguientes,

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados.

Modelo 2 – Flujos de Fondos Descontados con cambio en el valor razonable del activo biológico a Reserva Patrimonial.

Modelo 3 – Costo Histórico

Metodología y supuestos para la elaboración de los modelos

La metodología utilizada para la elaboración de cada uno de los modelos es la siguiente:

- Realizar la medición de un cultivo que se encuentre en su ciclo de producción y confeccionar el balance correspondiente a la fecha de la estimación.
- Análisis de sensibilidad de los estados contables a posteriori de la cosecha y venta del activo haciendo variar algunos de los componentes del flujo de fondos. Este análisis será presentado para los modelos considerados.

Supuestos y consideraciones

Dado que según el Título 4 IRAE de la Ley 18.083⁹⁷, las empresas con giro agropecuario deben tener como **fecha de cierre** de ejercicio económico el 30 de junio de cada año, hemos escogido esta fecha como cierre de ejercicio inicial (en este caso 30 de junio de 2009), momento en que realizaremos la medición del activo biológico.

A raíz de lo anterior, seleccionamos como cultivo para nuestro análisis el **Trigo**, ya que se siembra entre mayo y junio y se cosecha entre octubre y noviembre, cumpliendo el requisito de que no haya finalizado aún su ciclo productivo a la fecha de cierre de ejercicio.

Para realizar el análisis de sensibilidad, en cada modelo haremos **variaciones a los factores precio y cantidad** y veremos el impacto de estas variaciones según cada modelo. **No consideraremos variaciones en los otros dos componentes del flujo de fondos, Tasa de descuento y Costo.** En el primer caso, el motivo es que como se explicó anteriormente, la variación de la tasa no genera cambios materiales en el cálculo del flujo de fondos descontado. En el caso del Costo, no se considerarán sus variaciones pues como ya mencionamos, pues como mencionamos anteriormente no hay razones para considerar la ocurrencia de variaciones significativas.

Para realizar el **análisis comparativo**, escogimos la fecha **31 de diciembre de 2009**⁹⁸, momento en el cual el cultivo ya fue cosechado, teniendo por consiguiente la cantidad real producida.

La moneda funcional, como es habitual en nuestro país en este giro es el **dólar estadounidense**, por lo cual toda la información considerada será en esta moneda, así como también la presentación del Estado de Situación Patrimonial y el Estado de Resultados.

Con el objetivo de mejorar la visualización de los efectos en la medición de los distintos modelos, supondremos que las únicas operaciones realizadas son un aporte inicial en efectivo de los propietarios, y las relativas a la producción del cultivo, según el detalle que se expone más adelante.

⁹⁷ Ley 18.083 Sistema Tributario, publicada en el Diario Oficial el 18 de enero de 2007 en Uruguay, crea el Impuesto a la Renta de Actividades empresariales (IRAE) en el Título 4, sustituyendo por el antiguo Título 4 del Texto Ordenado de 1996. El artículo 8° de esta Ley establece que los sujetos pasivos que desarrollen actividades agropecuarias cerrarán el ejercicio fiscal el 30 de junio de cada año; pero la Dirección General Impositiva podrá autorizar distintos cierres de ejercicio mediando solicitud fundada del contribuyente.

⁹⁸ Escogimos esta fecha de forma arbitraria, pero podría haber sido cualquier otra.

Los **datos** considerados para la medición de los activos biológicos son los siguientes:

Precios	USD (Jun.)	USD (Dic.)
Precio Junio 2009	275	205
Variación de precio a diciembre	-25%	
Superficie Cultivada y Rinde		
Hás cultivadas	4000	4000
Rinde prom. ton/ ha	3.09	2.91
Variación Rinde	-6%	
Gastos		
	USD	
Gastos comerciales /ton	22	22
Arrendamientos período (7 meses)	150	150
Gastos Laboreos / ha	85	85
Insumos / ha	185	185
Gastos de cosecha /ha	50	50
Tasa mensual (10% anual)	0.83%	0.83%

Fuente: elaboración propia

Como se observa en el cuadro, los datos están agrupados según cada componente del flujo de fondos (P, Q, C, t), datos que se utilizarán aún en otras formas de medición que no sean flujo de fondos descontados como veremos más adelante.

El precio del trigo, tanto para el mes de junio y diciembre 2009 fueron obtenidos de la Cámara Mercantil de Productos del País⁹⁹, siendo la variación entre uno y otro una caída del 25%.

Al igual que en el ejemplo realizado en el capítulo 3.1, cuando analizamos el componente precio, supusimos 4000 hectáreas cultivadas de trigo. El rinde estimado en el mes de junio por hectárea, corresponde al promedio de la campaña 2008/09 para estratos de chacra de más de mil hectáreas, obtenido del Anuario de DIEA 2009¹⁰⁰. El rinde considerado como real al momento de la cosecha (2.91 ton por hectárea) surge del promedio de los rindes medios de las campañas 2003/04 hasta la 2008/09, obtenidos de los Anuarios de DIEA año 2005, 2007 y 2009. La variación entre el rinde estimado y el promedio significa una variación del 6%.

Como mencionamos en los capítulos 3.3 y 3.4, la estructura de gastos y tasa de descuento fueron estimadas en función de las prácticas habituales del giro del negocio.

Las **operaciones realizadas al 30.06.2009** fueron las siguientes:

- 1) Aporte Inicial de los propietarios en efectivo por USD 4.000.000
- 2) En base a los costos establecidos en el cuadro anterior, en el mes de junio se contrataron servicios y/o aplicaron insumos según el siguiente cuadro:

⁹⁹ www.camaramercantil.com.uy

¹⁰⁰ www.mgap.gub.uy

	Junio
Arrendamientos	(100,000)
Gastos Laboreos	(220,000)
Insumos	(480,000)

Fuente: elaboración propia.

Suponemos estos costos fueron financiados por los respectivos acreedores.

Las **operaciones realizadas al 31.12.2009** fueron las siguientes:

- 1) Pago de los acreedores por los costos incurridos en el mes de junio.
- 2) En base a los costos establecidos en el cuadro anterior, en el mes de junio se contrataron servicios y/o aplicaron insumos según el siguiente cuadro:

	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Arrendamientos	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)
Gastos Laboreos	(60,000)	(60,000)				
Insumos	(160,000)	(100,000)				
Gastos de cosecha					(80,000)	(120,000)
Gastos comerciales					(108,768)	(163,152)

Fuente: elaboración propia.

Suponemos que dichos costos fueron financiados con la caja de la empresa en el mes en que se incurrieron.

Suponemos que los gastos de cosecha y gastos comerciales se reparten al igual que las ventas, un 40% en noviembre y un 60% en diciembre.

- 3) Entre los meses de noviembre y diciembre se cosecharon y vendieron la totalidad de los granos producidos, el 40% fueron cosechados y vendidos en el mes de noviembre y el restante 60% en el mes de diciembre. Las ventas fueron realizadas al contado y suponemos (solamente a los efectos de simplificación) que el precio de venta de diciembre es igual al de noviembre. Nos parece importante remarcar que utilizamos como supuesto que el precio de venta coincide con el de mercado a los efectos de simplificar los cálculos.

A continuación dedicaremos un apartado para cada modelo, en cada uno de ellos incluiremos:

- Breve descripción del método de valuación del modelo correspondiente.
- Estado de Situación Patrimonial y Estado de Resultados al 30.06.2009 en base a la medición del activo biológico correspondiente al modelo que se describa.
- A posteriori presentaremos un análisis de sensibilidad respecto a los siguientes supuestos¹⁰¹:

¹⁰¹ Recordamos al lector que el análisis de sensibilidad se hará respecto a las variables precio y cantidad. No lo haremos en función de variaciones en los costos ni en la tasa de descuento por motivos explicados anteriormente en este capítulo.

- a. Que haya variado el componente P, es decir que el precio estimado en la medición realizada el 30.06.2009 difiera del real al 31.12.2009, con Q constante.
- b. Que haya variado el componente Q, es decir que la cantidad estimada en la medición realizada el 30.06.2009 difiera de la realmente producida.
- c. Que hayan variado ambos componentes, P y Q, es decir que ni el precio ni la cantidad estimada al 30.06.2009 coincidan con los valores reales al 31.12.2009.

A partir de estas variaciones, realizaremos sus correspondientes Estados de Situación Patrimonial y Estado de Resultados para cada uno de los casos.

Incluimos como apéndice 4, para cada modelo los asientos realizados para alcanzar el ESP y ER correspondiente.

- Conclusiones del modelo

4.1.1. MODELO 1 – FLUJO DE FONDOS DESCONTADO CON CAMBIOS EN EL VALOR RAZONABLE DEL ACTIVO BIOLÓGICO A RESULTADOS

Descripción del método de valuación del trigo al 30.06.2009

En este primer modelo, realizaremos la medición de los activos biológicos objeto de estudio en este trabajo en base a la estimación del valor razonable a través de un flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados. Si bien este método de valuación no requiere demasiadas presentaciones, por ser el establecido por la NIC 41 y que analizamos en la parte II, Capítulo 2.3.; recordaremos brevemente en qué consiste.

El flujo de fondos descontado en este caso, supone realizar una proyección de ingresos y gastos que resultarán de producir el cultivo, actualizados al momento de la estimación.

En otros términos, intenta determinar el valor actual del resultado neto que arrojará producir el cultivo, volcando la diferencia entre la inversión inicial (la sementera) y el valor actual de los flujos de fondo al resultado del período.

A continuación adjuntaremos la medición del activo biológico y sus correspondientes ESP y ER bajo los supuestos explicitados anteriormente, tanto al 30.06.2009 como al 31.12.2009 con las variaciones en P y Q que comentamos antes.

Medición y Estados al 30.06.2009

Cálculo del AB en base precio Junio 2009

	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos						1,359,600	2,039,400
Arrendamientos	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)
Gastos Laboreos	(220,000)	(60,000)	(60,000)				
Insumos	(480,000)	(160,000)	(100,000)				
Gastos de cosecha						(80,000)	(120,000)
Gastos comerciales						(108,768)	(163,152)
	(800,000)	(320,000)	(260,000)	(100,000)	(100,000)	1,070,832	1,656,248
Factor de descuento		(1+0.83%) ¹	(1+0.83%) ²	(1+0.83%) ³	(1+0.83%) ⁴	(1+0.83%) ⁵	(1+0.83%) ⁶
Flujos actualizados al 30/06 USD		1,835,755					
Inversión Inicial - Sementera USD		800,000					
Cambios en el VR del AB USD		1,035,755					

Fuente: elaboración propia.

ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 30/06/2009 en USD

Activo		
Activo corriente		
<i>Disponibilidades</i>		
Caja	4,000,000	4,000,000
		<hr/>
<i>Bienes de Cambio - Activo Biológico</i>		
Sementera	800,000	
Cambios en el VR del AB	1,035,755	1,835,755
		<hr/>
Total de Activo		5,835,755
Pasivo		
Pasivo corriente		
<i>Deudas comerciales</i>		
Acreedores	800,000	800,000
		<hr/>
Total Pasivo		800,000
Patrimonio		
Capital Integrado	4,000,000	
Resultado del ejercicio	1,035,755	5,035,755
		<hr/>
Total Patrimonio		5,035,755
Total Pasivo + Patrimonio		5,835,755

ESTADO DE RESULTADOS AL 30/06/2009 en USD

Ingresos operativos		
Cambios en el valor razonable del AB	1,035,755	1,035,755
		<hr/>
Resultado del ejercicio		1,035,755

Fuente: elaboración propia

Medición y estados el 31.12.2009

Como observamos hasta aquí, el flujo de fondos descontado arrojó una ganancia por cambios en el valor razonable, que es la que se observa en el estado de resultados. A continuación realizaremos un análisis del impacto que tiene en esta forma de valuación considerando:

- i) una variación en el precio (caída del 25%);
- ii) una variación en el rinde por hectárea (caída del 6%);
- iii) variación en el precio y cantidad en los porcentajes establecidos en los puntos anteriores¹⁰²

¹⁰² Recordamos que las variaciones fueron explicadas y cuantificadas anteriormente en el trabajo cuando tratamos los supuestos para la realización de los modelos.

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados.

i) Variación Precio		ii) Variación Cantidad		iii) Variación Precio y Cantidad	
ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD	
Activo		Activo		Activo	
Activo corriente		Activo corriente		Activo corriente	
Disponibilidades	4,281,880	Disponibilidades	4,965,141	Disponibilidades	4,150,280
Caja	4,281,880	Caja	4,965,141	Caja	4,150,280
Total de Activo	4,281,880	Total de Activo	4,965,141	Total de Activo	4,150,280
Pasivo		Pasivo		Pasivo	
Pasivo corriente		Pasivo corriente		Pasivo corriente	
Deudas comerciales	-	Deudas comerciales	-	Deudas comerciales	-
Acreedores	-	Acreedores	-	Acreedores	-
Total Pasivo	-	Total Pasivo	-	Total Pasivo	-
Patrimonio		Patrimonio		Patrimonio	
Capital Integrado	4,000,000	Capital Integrado	4,000,000	Capital Integrado	4,000,000
Resultado del ejercicio	(753,875)	Resultado del ejercicio	(70,614)	Resultado del ejercicio	(885,475)
Resultados acumulados	1,035,755	Resultados acumulados	1,035,755	Resultados acumulados	1,035,755
	4,281,880		4,965,141		4,150,280
Total Patrimonio	4,281,880	Total Patrimonio	4,965,141	Total Patrimonio	4,150,280
Total Pasivo + Patrimonio	4,281,880	Total Pasivo + Patrimonio	4,965,141	Total Pasivo + Patrimonio	4,150,280
ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD	
Ingresos operativos		Ingresos operativos		Ingresos operativos	
Ventas	2,533,800	Ventas	3,201,240	Ventas	2,386,379
Cambios en el valor razonable del AB	(1,035,755)	Cambios en el valor razonable del AB	(1,035,755)	Cambios en el valor razonable del AB	(1,035,755)
Semenera	(2,251,920)	Semenera	(2,236,099)	Semenera	(2,236,099)
Resultado del ejercicio	(753,875)	Resultado del ejercicio	(70,614)	Resultado del ejercicio	(885,475)

Fuente: elaboración propia

Análisis del modelo

Como observamos, en este modelo al realizar la estimación por flujo de fondos descontado con cambios del valor razonable a resultados, debimos reconocer al 30.06.2009 una ganancia por tal concepto por USD 1.035.755.

Esto implica, que cualquier usuario de los estados contables puede desprender de ellos que la empresa ganó dicho importe y puede tomar decisiones en base a esa información.

Por ejemplo,

- la asamblea de accionistas de la sociedad puede decidir distribuir esa ganancia;
- un potencial inversor posiblemente consideraría incluir esa ganancia en su análisis de rentabilidad de la sociedad previo a realizar la inversión;
- un banco que analiza prestar fondos a esta empresa, a partir de estos estados realizará un análisis de repago del préstamo;
- la asamblea de accionistas, conforme al artículo 93 de la Ley 16.060¹⁰³, deberá destinar el 5% del resultado del ejercicio a la constitución de la Reserva Legal, etc¹⁰⁴.

Con esto queremos remarcar que existen gran cantidad de decisiones que se basarán en los estados contables presentados al 30.06.2009, donde se reconoce la ganancia antes mencionada.

No obstante esto, la NIC 41 en su párrafo 40, establece que se debe revelar la ganancia o pérdida total surgida durante el período por:

- el reconocimiento inicial de los activos biológicos y los productos agrícolas;
- los cambios en el valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta.

Por lo tanto, si esta información debe ser revelada en Notas a los Estados Contables y las mismas forman parte de un juego completo de estados contables básicos, entonces el lector de éstos tendría la información suficiente para tomar los recaudos necesarios a la hora de considerar este resultado como realizable. En el apéndice 5 incluimos una nota de activos biológicos a modo de ejemplo.

Como ya vimos, el flujo de fondos al 30.06.2009 se realizó en base a datos estimados de sus componentes. Por lo que el siguiente paso fue realizar un análisis de la situación al 31.12.2009, suponiendo que variaron el precio y la cantidad.

A continuación, para cada variación, realizaremos los comentarios correspondientes

En primer lugar consideramos que la utilidad real que brinda el cultivo a la empresa es:

¹⁰³ Ley 16.060 Sociedades Comerciales, vigente en Uruguay desde noviembre de 1989.

¹⁰⁴ Este efecto se corrige en el largo plazo.

Utilidad del cultivo Trigo = Ingresos – Costos

Observamos entonces, que considerando las cifras reales, la utilidad del cultivo en cada caso fue:

i)Variación Precio		ii)Variación Cantidad		iii) Variación Precio y Cantidad	
USD		USD		USD	
Ventas	2,533,800	Ventas	3,201,240	Ventas	2,386,379
Sementera	(2,251,920)	Sementera	(2,236,099)	Sementera	(2,236,099)
Utilidad del cultivo Trigo	281,880	Utilidad del cultivo Trigo	965,141	Utilidad del cultivo Trigo	150,280

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar la utilidad en el Trigo, en todos los casos fue diferente del estimado en el flujo de fondos.

i)Variación Precio		ii)Variación Cantidad		iii) Variación Precio y Cantidad	
USD		USD		USD	
Utilidad del cultivo Trigo	281,880	Utilidad del cultivo Trigo	965,141	Utilidad del cultivo Trigo	150,280
Utilidad estimada en el FF	1,035,755	Utilidad estimada en el FF	1,035,755	Utilidad estimada en el FF	1,035,755
Desviación	73%	Desviación	7%	Desviación	85%

Fuente: elaboración propia.

El cuadro anterior muestra en cada caso la desviación de la utilidad real del cultivo respecto a la ganancia reconocida al 30.06.2009 por concepto de cambio en el valor razonable del activo biológico. Observamos que en el caso i) y en el iii) la desviación es **muy significativa**.

En el primer caso una baja del precio de un 25%, genera una ganancia del cultivo un 73% inferior a la estimada, y en el tercer caso, una baja del 25% en el precio y una baja en el rinde de un 6% generan una distorsión del 85%.

Es importante recordar que durante el capítulo anterior analizamos la gran **volatilidad** que existe en torno al precio de los commodities.

De hecho, la siguiente gráfica muestra en el recuadro superior los precios (en centavos de USD por barril) del trigo de los últimos años (desde junio 2006 hasta la fecha). Observamos que en el período **jun 2008 - dic 2008 la variación del precio fue de aproximadamente un 47%** (cifra muy superior al 25% que aplicamos de variación al precio en nuestro análisis de sensibilidad).



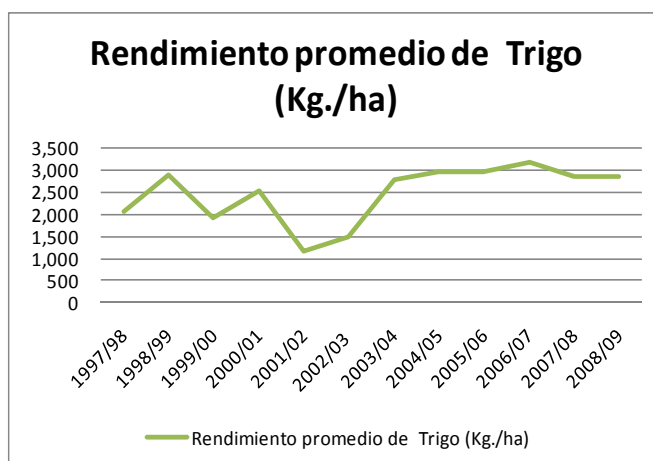
Fuente: CME Group; website www.cmegroup.com

Si en nuestro modelo aplicáramos una variación del 47% del precio, **la desviación de la utilidad del cultivo sería del 143%.**

En el recuadro inferior de la gráfica se muestran los valores de la volatilidad del precio del trigo para el mismo período. Observamos que durante los primeros meses de 2009, ha alcanzado su cota máxima.

En cuanto al impacto de la variación de los rindes por ha respecto al estimado, observamos en el caso ii) que una caída del rinde de un 6% genera cambio del 7% en la utilidad del cultivo.

En la siguiente gráfica presentamos la evolución de los rindes de trigo, desde la campaña 1997/98 hasta la 2008/09 (rindes promedio de todos los estratos de chacra).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Anuarios Estadísticos de DIEA correspondientes a los años 2005, 2007 y 2009.

Como vemos, los rindes varían año a año, al analizar el componente cantidad concluimos que con la información disponible se puede realizar una confiable estimación, sin embargo, la ocurrencia de sucesos inesperados que no es posible considerarlos al realizar la estimación como clima, plagas, entre otros, conducen a que los rendimientos definitivos difieran de los estimados.

Si analizamos la variación de los rindes de una campaña respecto a la anterior obtenemos los siguientes datos:

Campaña	Rinde/ha (Kg.)	Variación respecto a campaña anterior
1997/98	2,057	
1998/99	2,893	40.6%
1999/00	1,920	-33.6%
2000/01	2,534	32.0%
2001/02	1,149	-54.7%
2002/03	1,501	30.6%
2003/04	2,769	84.5%
2004/05	2,958	6.8%
2005/06	2,970	0.4%
2006/07	3,160	6.4%
2007/08	2,842	-10.1%
2008/09	2,855	0.5%
PROMEDIO	2,467	

Fuente: elaboración propia en base a datos de Anuarios Estadísticos de DIEA correspondientes a los años 2005, 2007 y 2009.

Como vemos, si bien desde la campaña 2003/04 los rindes no han variado de forma muy significativa, en años anteriores se ven grandes oscilaciones.

De hecho, si para nuestro análisis de sensibilidad hubiésemos tomado como rinde real promedio de un período más amplio, como por ejemplo el rinde promedio desde la campaña 1997/98 hasta la 2008/09, la desviación de Q significaría un 20% (en lugar del 6% considerado en nuestro modelo). Manteniendo el resto de los supuestos constantes de la situación ii) resultarían entonces los siguientes datos:

ii)Variación Cantidad	
	USD
Ventas	2,713,700
Sementera	(2,197,096)
Utilidad del cultivo Trigo	516,604

ii)Variación Cantidad	
	USD
Utilidad del cultivo Trigo	516,604
Utilidad estimada en el FF	1,035,755
Desviación	50%

Fuente: elaboración propia.

En este caso, una variación del 20% entre la cantidad estimada al 30.06.2009 y la real obtenida después de la cosecha, genera una desviación del 50% respecto a la utilidad estimada al 30.06.2009, lo cual resulta muy significativo.

A raíz de lo analizado esta aquí, nos preguntamos entonces ¿cuál es el impacto en los estados contables del 31.12.2009 de haber reconocido una ganancia al 30.06.2009 por cambios en el valor razonable del AB, dado que no se cumplieron las estimaciones de P y/o Q al 30.06.2009?

En las tres situaciones (i) variación de P, ii) variación de Q, iii) variación de P y Q), el resultado reconocido al 30.06.2009 no coincide con el real que arrojó el cultivo al 31.12.2009, la ganancia estimada está sobrevaluada respecto de la real.

Entonces, al 30.06.2009 al reconocer esta ganancia, a raíz de la partida doble, el activo biológico también se encontrará sobrevaluado respecto al real al momento de la cosecha.

Esta sobrevaluación es cuantificada por la diferencia entre el cambio en el valor razonable estimado a través del flujo de fondos y la ganancia real que generó el cultivo.

i) Variación Precio		ii) Variación Cantidad		iii) Variación Precio y Cantidad	
	USD		USD		USD
Utilidad real del cultivo 31.12.2009	281,880	Utilidad real del cultivo 31.12.2009	965,141	Utilidad real del cultivo 31.12.2009	150,280
Utilidad estimada (CVRAB) al 30.06.2009	1,035,755	Utilidad estimada (CVRAB) al 30.06.2009	1,035,755	Utilidad estimada (CVRAB) al 30.06.2009	1,035,755
Sobrevaluación	(753,875)	Sobrevaluación	(70,614)	Sobrevaluación	(885,475)

Fuente: elaboración propia.

Esto genera, que al cierre del balance siguiente, una vez cosechado el trigo, al reconocer el grano como Bien de Cambio (ya no tenemos más activo biológico), y se vuelque a pérdida todo lo activado hasta el momento en Activo Biológico, el resultado del ejercicio (el del 31.12.2009) se encuentre subvaluado por igual importe.

Por lo tanto parte de la ganancia considerada como realizada al 30.06.2009, al 31.12.2009 se revierte, siendo el neto el resultado real que arrojó el cultivo.

Al suponer que la empresa no tuvo más operaciones que las referidas al trigo, buscamos justamente visualizar esto, ya que como vemos la diferencia expuesta en el cuadro anterior coincide con el resultado del ejercicio de cada situación.

Esto hace cuestionarnos si en realidad la ganancia por cambios en el valor razonable reconocida al 30.06.2009 estaba realmente realizada.

Supongamos que existe un usuario de los estados contables de esta sociedad que desea informarse sobre la situación de la empresa, toma el balance del 30.06.2009 y se encuentra que la empresa obtuvo un resultado del ejercicio (en el ejemplo USD 1.035.755), y toma sus decisiones en base a esa información. Luego, al 31.12.2009 nuevamente desea conocer la situación de la empresa, toma el balance realizado a esa fecha y se encuentra con un resultado que en cierta forma “revierte” la ganancia informada al 30.06.2009. ¿Resulta confiable para este usuario la información proporcionada por estos estados contables?

Conclusiones del Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable a resultados

Por lo analizado hasta aquí, concluimos lo siguiente respecto a este método de medición:

- En cuanto al impacto de las variaciones del precio y la cantidad respecto a las estimadas, concluimos que:
 - 1) la alta volatilidad del precio, podría originar diferencias entre el precio estimado y el real, impactando esto en una significativa variación entre el resultado estimado (y reconocido en el resultado del ejercicio) y el real;
 - 2) como consecuencia de los riesgos inherentes a la actividad agrícola, y a la incertidumbre en torno a ciertos factores como el clima y las plagas, el nivel de producción puede verse afectado por estos factores, difiriendo así de la cantidad estimada. Esto provoca, al igual que en el precio, una variación entre el resultado real y el estimado.
- Entendemos que el reconocimiento de una ganancia por cambios en el valor razonable en el caso de los cultivos que aún se encuentran en su ciclo productivo a la fecha de la medición, no resulta adecuada; ya que genera dudas acerca de que la misma sea realizada en el momento de la estimación, e incluso que pueda realizarse a futuro dados los riesgos antes mencionados.
- En nuestra opinión, el tratamiento a los cambios en el valor razonable de los activos biológicos tratados en este trabajo, impacta en los estados contables generando que no se cumpla la característica cualitativa de **confiabilidad** exigida por el Marco Conceptual.

4.1.2. MODELO 2 – FLUJO DE FONDOS DESCONTADO CON CAMBIOS EN EL VALOR RAZONABLE DEL ACTIVO BIOLÓGICO A RESERVA PATRIMONIAL

Descripción del método de valuación del trigo al 30.06.2009

En este segundo modelo realizaremos la medición del cultivo trigo que aún se encuentra en su ciclo de producción en base a la estimación del valor razonable a través de un flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial.

Este método de medición es el mismo que el presentado en el Modelo 1, y por lo tanto al establecido por la NIC 41; la diferencia radica en que los cambios en el valor razonable del activo biológico no serán volcados al resultado del período como lo establece la norma, sino a una reserva dentro del capítulo de patrimonio.

No realizaremos apreciaciones en cuanto a en qué consiste realizar un flujo de fondos descontado, ya que fue realizado en el modelo anterior.

Dado que el método de medición en este modelo es el mismo que el anterior, el análisis y las conclusiones serán enfocados a un nivel más conceptual respecto a la diferencia entre ambos modelos.

A continuación presentamos la medición del activo biológico y sus correspondientes ESP y ER bajo los supuestos mencionados anteriormente en este capítulo, tanto al 30.06.2009 como al 31.12.2009, realizando el análisis de sensibilidad correspondiente de variaciones de P y Q .

Medición y Estados al 30.06.2009

Estimación en base precio Junio

	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos						1,359,600	2,039,400
Arrendamientos	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)
Gastos Laboreos	(220,000)	(60,000)	(60,000)				
Insumos	(480,000)	(160,000)	(100,000)				
Gastos de cosecha						(80,000)	(120,000)
Gastos comerciales						(108,768)	(163,152)
	(800,000)	(320,000)	(260,000)	(100,000)	(100,000)	1,070,832	1,656,248
Factor de descuento		(1+0.83%) ¹	(1+0.83%) ²	(1+0.83%) ³	(1+0.83%) ⁴	(1+0.83%) ⁵	(1+0.83%) ⁶
Flujos actualizados al 30/06 USD		1,835,755					
Inversión Inicial - Sementera USD		800,000					
Cambios en el VR del AB USD		1,035,755					

Fuente: elaboración propia.

ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 30/06/2009 en USD

Activo	
Activo corriente	
<i>Disponibilidades</i>	
Caja	4,000,000
	4,000,000
 <i>Bienes de Cambio - Activo Biológico</i>	
Sementera	800,000
Cambios en el VR del AB	1,035,755
	1,835,755
Total de Activo	5,835,755
 Pasivo	
Pasivo corriente	
<i>Deudas comerciales</i>	
Acreedores	800,000
	800,000
Total Pasivo	800,000
 Patrimonio	
Capital Integrado	4,000,000
Reserva Pat. Por CVRAB	1,035,755
Resultado del ejercicio	-
	5,035,755
Total Patrimonio	5,035,755
Total Pasivo + Patrimonio	5,835,755

ESTADO DE RESULTADOS AL 30/06/2009 en USD

Ingresos operativos	
Cambios en el valor razonable del AB	-
	-
Resultado del ejercicio	-

Fuente: elaboración propia.

El flujo de fondos presentado no presenta diferencias de cálculo respecto al Modelo 1. La diferencia entre los estados presentados al 30.06.2009 entre el modelo anterior y éste se observa en que el cambio en el valor razonable que surge del flujo de fondos, no se cargó al resultado del período si no que se volcó a una reserva patrimonial. Esto genera que la empresa al 30.06.2009 posea un resultado del ejercicio igual a cero (en el modelo anterior el resultado correspondía a la ganancia por cambios en el valor razonable del activo biológico).

Podemos apreciar que al interior del capítulo patrimonial, aparece la reserva por cambios en el valor razonable del activo biológico, y el resultado del ejercicio igual a cero. En el Modelo 1, no existía tal reserva, apareciendo sí el resultado del ejercicio con el saldo correspondiente a la ganancia antes mencionada.

Entonces al 30.06.2009, el análisis radicará en la diferencia acerca de la naturaleza entre una cuenta de reserva y una de ganancia, es decir entre volcar los cambios en el valor razonable como resultado del período, o tratarlo como reserva; y como impacta esto al lector de los estados contables.

Medición y estados el 31.12.2009

A continuación veremos el Estado de Situación Patrimonial y el Estado de Resultados al 31.12.2009, referidos a los casos i) ii) y iii) correspondientes a los análisis de sensibilidad de cambios en el precio, en la cantidad, y en el precio y cantidad a la vez. Al igual que para el Modelo 1 , los asientos realizados en el período se encuentran en el apéndice 4.

Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial

i) Variación Precio ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD		ii) Variación Cantidad ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD		iii) Variación Precio y Cantidad ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD	
Activo		Activo		Activo	
Activo corriente		Activo corriente		Activo corriente	
Disponibilidades		Disponibilidades	4,965,141	Disponibilidades	4,150,280
Caja	4,281,880	Caja	4,965,141	Caja	4,150,280
Total de Activo	4,281,880	Total de Activo	4,965,141	Total de Activo	4,150,280
Pasivo		Pasivo		Pasivo	
Pasivo corriente		Pasivo corriente		Pasivo corriente	
Deudas comerciales		Deudas comerciales		Deudas comerciales	
Acreedores	-	Acreedores	-	Acreedores	-
Total Pasivo	-	Total Pasivo	-	Total Pasivo	-
Patrimonio		Patrimonio		Patrimonio	
Capital Integrado	4,000,000	Capital Integrado	4,000,000	Capital Integrado	4,000,000
Reserva Pat. Por CVRAB	-	Reserva Pat. Por CVRAB	-	Reserva Pat. Por CVRAB	-
Resultado del ejercicio	281,880	Resultado del ejercicio	965,141	Resultado del ejercicio	150,280
Resultados acumulados	-	Resultados acumulados	-	Resultados acumulados	-
	4,281,880		4,965,141		4,150,280
Total Patrimonio	4,281,880	Total Patrimonio	4,965,141	Total Patrimonio	4,150,280
Total Pasivo + Patrimonio	4,281,880	Total Pasivo + Patrimonio	4,965,141	Total Pasivo + Patrimonio	4,150,280
ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD					
Ingresos operativos		Ingresos operativos		Ingresos operativos	
Ventas	2,533,800	Ventas	3,201,240	Ventas	2,386,379
Semenera	(2,251,920)	Semenera	(2,236,099)	Semenera	(2,236,099)
Resultado del ejercicio	281,880	Resultado del ejercicio	965,141	Resultado del ejercicio	150,280

Fuente: elaboración propia

Análisis del modelo

Este modelo parte de un flujo de fondos al igual que el Modelo 1 para la medición al 30.06.2009 del cultivo trigo. Este genera un importe por cambios en el valor razonable del activo biológico de USD 1.035.755.

Como ya mencionamos, en este caso ese **cambio en el valor razonable no será reconocido como ganancia del período, sino que se incluye dentro del capítulo patrimonial** como una reserva.

En este modelo no incluiremos ningún tipo de análisis respecto al componente Precio (P) y Cantidad (Q), en cuanto a los riesgos que supone su estimación, así como la desviación que los mismos generan entre el resultado arrojado por el flujo de fondos y el real, dado que fue realizado en el análisis del Modelo 1. Aclaramos al lector que las mismas apreciaciones realizadas en dicha instancia, rigen para este modelo, ya que son riesgos del cálculo a flujo de fondos descontado en los cereales y oleaginosos, independientemente del tratamiento dado a los cambios en el valor razonable del activo biológico.

En este caso el análisis lo centraremos en la diferencia que existe entre ellos, es decir el tratamiento dado al cambio en el valor razonable del activo biológico calculado a través del flujo de fondos descontado.

Comenzaremos este análisis adjuntando la composición del capítulo de patrimonio y el Estado de Resultados del Modelo 1 y el Modelo 2 para así analizar sus diferencias al 30.06.2009

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados		Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial	
CAPITULO PATRIMONIO AL 30.06.2009		CAPITULO PATRIMONIO AL 30.06.2009	
Patrimonio		Patrimonio	
Capital Integrado	4,000,000	Capital Integrado	4,000,000
Reserva Pat. Por CVRAB		Reserva Pat. Por CVRAB	1,035,755
Resultado del ejercicio	1,035,755	Resultado del ejercicio	-
	<u>5,035,755</u>		<u>5,035,755</u>
Total Patrimonio	5,035,755	Total Patrimonio	5,035,755
ESTADO DE RESULTADOS AL 30.06.2009 en USD		ESTADO DE RESULTADOS AL 30/06/2009 en USD	
Ingresos operativos		Ingresos operativos	
Cambios en el valor razonable del AB	1,035,755	Cambios en el valor razonable del AB	-
	<u>1,035,755</u>		<u>-</u>
Resultado del ejercicio	1,035,755	Resultado del ejercicio	-

Fuente: elaboración propia

Cuando realizamos el análisis en el Modelo 1, incluimos algunas posibles decisiones que podrían tomarse en caso de reconocer como ganancia los cambios en el valor razonable del activo biológico. En este apartado retomaremos esas posibles situaciones, realizando un cuadro comparativo entre los dos modelos.

Situación	Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados	Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial
Decisión de la asamblea de accionistas de distribuir el resultado generado por cambios en el valor razonable	Es posible, dado que se reconoció como ganancia del período	No es posible distribuirla, ya que no fue considerada como ganancia del período
Inclusión de los cambios en el valor razonable en un análisis de rentabilidad, realizado por un potencial inversor	Es posible, dado que se reconoció como ganancia del período	En principio si el análisis es en función de ratios del ER no sería incluido, ya que no es considerado una ganancia realizada. Si se analizaran los activos de la empresa, al estar expuesto allí, se entiende que cumple con la definición de activo, y por lo tanto se espera que fluyan beneficios económicos futuros hacia la empresa.
Inclusión por parte de un banco, de los cambios en el valor razonable en el análisis de repago de un posible préstamo a la sociedad	Idem anterior	Idem anterior
La asamblea de accionistas, conforme a la Ley 16.060, deberá destinar el 5% del resultado del ejercicio a la constitución de la Reserva Legal.	Se incluye en el resultado del ejercicio, ya que se reconoció como ganancia del período	No se incluye, dado que no fue reconocida como ganancia del período

Fuente: elaboración propia

Con este cuadro, se intenta remarcar que el tratamiento del cambio en el valor razonable del activo biológico de una manera u otra, afecta las decisiones de los usuarios que utilizan los estados contables como fuente de información.

Como dijimos en el Modelo 1, la NIC 41 establece que se debe revelar en notas las ganancias o pérdidas por cambios en el valor razonable del activo biológico. Si bien esto clarifica la información al lector de los estados contables, éste podría de todas formas tomar una decisión del estilo de las citadas en el cuadro anterior, a partir del Estado de Resultados.

Un lector de estados contables, sea un accionista, un potencial inversor o un banco, usualmente realiza su análisis a partir de ratios e indicadores. Si por ejemplo se utiliza el EBITDA¹⁰⁵ para el cálculo de un ratio, sería más conservador que éste no incluyera las variaciones en el valor razonable, pues de lo contrario, el mismo podría mostrar un resultado ajeno a la realidad luego se verifique. En la práctica, las empresas consultadas excluyen en el cálculo de este indicador las variaciones en el valor razonable de los activos biológicos.

Entendemos que el criterio utilizado por el Modelo 2 es más conservador, siguiendo la línea del criterio de prudencia.

Pasaremos ahora a analizar la situación al 31.12.2009, cuando el trigo ya fue cosechado y vendido. Nuevamente partiremos del análisis del capítulo patrimonial y del Estado de Resultados al 31.12.2009, para realizar un comparativo entre los dos modelos descritos hasta el momento. Tomaremos para el análisis la situación i), es decir suponiendo una variación en el Precio del 25%.

Recordamos que para la situación i) la utilidad real del cultivo era de USD 281.880, y la estimada a través del flujo de fondos descontado USD 1.035.755.

¹⁰⁵ Beneficio antes de amortizaciones, intereses e impuestos. En inglés EBITDA: Earnings Before Interests, Taxes, Depreciations and Amortizations.

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados		Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial	
CAPITULO PATRIMONIO AL 31.12.2009		CAPITULO PATRIMONIO AL 31.12.2009	
Patrimonio		Patrimonio	
Capital Integrado	4,000,000	Capital Integrado	4,000,000
Reserva Pat. Por CVRAB		Reserva Pat. Por CVRAB	-
Resultado del ejercicio	(753,875)	Resultado del ejercicio	281,880
Resultados acumulados	1,035,755	Resultados acumulados	-
	4,281,880		4,281,880
Total Patrimonio	4,281,880	Total Patrimonio	4,281,880
ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD	
Ingresos operativos		Ingresos operativos	
Ventas	2,533,800	Ventas	2,533,800
Cambios en el valor razonable del AB	(1,035,755)	Cambios en el valor razonable del AB	
Sementera	(2,251,920)	Sementera	(2,251,920)
Resultado del ejercicio	(753,875)	Resultado del ejercicio	281,880

Fuente: elaboración propia

Si observamos el capítulo de patrimonio, a consecuencia de que en el Modelo 1 se reconoció como ganancia los cambios en el valor razonable al 30.06.2009, presenta resultados acumulados por dicho importe, no así en el Modelo 2, donde se trató como reserva patrimonial.

Por otro lado, si observamos el Estado de Resultados:

En el Modelo 1, al momento de la cosecha se da de baja el activo biológico (sementera y cambios en el valor razonable del activo biológico), para reconocer los Bienes de cambio - Granos de Trigo:

La baja del activo biológico se hace volcando a pérdida la sementera, y extornando la ganancia reconocida por cambios en el valor razonable anteriormente.

Por el alta de los BC - Granos	Bienes de Cambio - Granos	2,533,800	
	Producción del ejercicio (Gan)		2,533,800
Por la baja del activo biológico	Cambios en el VR del AB (Gan)	1,035,755	
	Sementera (Pérd.)	2,251,920	
	Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
	Sementera		2,251,920

En el caso del Modelo 2, al no haber reconocido como ganancia los cambios en el valor razonable del activo biológico al 30.06.2009, lo que se tendrá que extornar es la reserva patrimonial.

Por el alta de los BC - Granos	Bienes de Cambio - Granos	2,533,800	
	Producción del ejercicio (Gan)		2,533,800
Por la baja del activo biológico	Cambios en el VR del AB (Pat)	1,035,755	
	Sementera (Pérd.)	2,251,920	
	Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
	Sementera (A)		2,251,920

(A) Activo
(Pat) Patrimonio
(Gan) Ganancia
(Pérd) Pérdida

A raíz de esto, por el Modelo 1, aparece la reversión de la ganancia de cambios en el valor razonable en el estado de resultados, no así en el Modelo 2, donde lo que sí desaparece es la Reserva patrimonial.

Continuando con el análisis, observamos que en el Modelo 2, el resultado real del cultivo (USD 281.880) coincide con el resultado de ejercicio, esto es así dado que la empresa no reconoció los cambios en el valor razonable estimado a través del flujo de fondos al 30.06.2009.

En el caso del Modelo 1, al haberlo reconocido como ganancia, y por un importe mayor al resultado real, genera que el resultado del ejercicio sea la diferencia entre la ganancia estimada y la real.

	USD
Resultado real	281,880
Resultado estimado	1,035,755
Res. Del Ejercicio	<u>(753,875)</u>

Nos preguntamos ahora, cuál sería la situación en caso de que el precio estimado coincidiera con el real al momento de la venta.

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados		Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial	
CAPITULO PATRIMONIO AL 31.12.2009		CAPITULO PATRIMONIO AL 31.12.2009	
Patrimonio		Patrimonio	
Capital Integrado	4,000,000	Capital Integrado	4,000,000
Reserva Pat. Por CVRAB	-	Reserva Pat. Por CVRAB	-
Resultado del ejercicio	(753,875)	Resultado del ejercicio	1,147,080
Resultados acumulados	1,035,755	Resultados acumulados	-
	<u>4,281,880</u>		<u>5,147,080</u>
Total Patrimonio	4,281,880	Total Patrimonio	5,147,080
ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD	
Ingresos operativos		Ingresos operativos	
Ventas	3,399,000	Ventas	3,399,000
Cambios en el valor razonable del	(1,035,755)	Cambios en el valor razonable c	-
Sementera	(2,251,920)	Sementera	(2,251,920)
Resultado del ejercicio	111,325	Resultado del ejercicio	1,147,080

Fuente: elaboración propia

En este caso, en el Modelo 1 la totalidad de la ganancia habría sido reconocida al 30.06.2009, quedando expuesta entonces al 31.12.2009 en la cuenta resultados acumulados. Sin embargo, vemos que el Estado de Resultados presenta un saldo como resultado del ejercicio de USD 111.325. Éste se origina por la diferencia entre la ganancia por cambios en el valor razonable, actualizada al 30.06.2009 y la utilidad generada por el cultivo en términos nominales.

	USD
Ut. En términos nominales	1,147,080
Ut. Estimada en FF 30.06.2009	1,035,755
Res. Del Ejercicio	<u>111,325</u>

En cuanto al Modelo 2, vemos que el resultado del ejercicio coincide con la utilidad del cultivo en términos nominales.

Por lo expuesto hasta aquí, vemos que para la medición de los cereales y oleaginosos que aún se encuentran en su ciclo de producción, el Modelo 2 utiliza el mismo instrumento que el Modelo 1, sin embargo, el resultado arrojado por la misma tiene tratamientos diferentes, lo que genera efectos distintos en los estados contables.

Conclusiones del Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable a reserva patrimonial.

- Las conclusiones realizadas en el Modelo 1 (Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable a resultados), referentes al impacto de las variaciones del precio y cantidad en el resultado del cultivo, son compartidas en este Modelo (ver primeros tres ítems de las conclusiones del Modelo 1).
- En cuanto al tratamiento de los cambios en el valor razonable estimado a través del flujo descontado, entendemos que brinda una solución más adecuada que el primer modelo. Considerando los riesgos de la actividad agrícola y las implicancias económicas que hemos analizado en torno a su precio, no parece prudente reconocer una ganancia por cambios en el valor razonable antes del momento de su venta.
- Por otro lado, al permitir crear la reserva patrimonial, y ajustar el activo biológico a su valor razonable (estimado a través del flujo de fondos) permite al lector de los estados contables ver la potencialidad económica que tiene ese activo, lo cual no sucede si valuamos el cultivo por ejemplo a costo histórico.
- Entendemos que brinda al lector mayor confiabilidad en los estados contables, brindándole información sobre el valor actual estimado para los cereales y oleaginosos que se encuentran en proceso productivo, sin caer en el reconocimiento de la ganancia lo cual puede generar decisiones en base a una información que posteriormente no se corrobore.
- En el caso que el valor razonable estimado a flujos de fondos descontados sea igual al resultado real, estaríamos asignando todo el resultado en un solo período, cuando si se estimó correctamente el valor razonable y no hubo mucha desviación en el mismo deberíamos asignarlo al período en que se realizó la medición. Pero esto se daría en un escenario perfecto y, como vimos, la volatilidad e incertidumbre en torno al precio y las cantidades no lo justifican.

4.1.3. MODELO 3 – COSTO HISTÓRICO

Descripción del método de valuación del trigo al 30.06.2009

En este modelo, a diferencia de los dos anteriores, la medición del cultivo se realizará en base al costo histórico. Esto significa un gran cambio, ya que en lugar de estimar un valor actual (el valor razonable), se medirá a un valor del pasado, es decir, las unidades monetarias que la empresa debe desembolsar para la producción del cultivo hasta el momento de la estimación. Como consecuencia, en este método no se registrarán resultados por cambios en el valor razonable del activo biológico.

Este método de costo histórico lo propone la NIC 41 en su párrafo 24 como aproximación del valor razonable cuando:

- *el activo biológico haya tenido poca transformación biológica desde que se incurrieron los primeros costos;*
- *no se espera que sea importante el impacto de la transformación biológica en el precio.*

Pero en el caso de los activos biológicos de ciclo corto, el transcurso de algunas semanas desde la siembra genera cambios significativos en su desarrollo biológico, por lo que excluimos a los cereales y oleaginosos de estas hipótesis.

No obstante, este método es el adoptado por las BR GAAP para medir activos biológicos como vimos en el la parte II, capítulo 2.4., apartado 2.4.1.

A continuación presentamos la medición del activo biológico y los estados contables al 30.06.2009, manteniendo los supuestos mencionados anteriormente en este capítulo. Posteriormente, al igual que en los modelos anteriores, realizaremos el análisis de variaciones en las tres hipótesis de precio y cantidad: i) variación de P, ii) variación de Q, iii) variación de P y Q, con sus respectivos estados al 31.12.2009.

Medición y Estados al 30.06.2009

Dado que la medición del trigo al 30.06.2009 será a costo histórico, no se presenta flujo de fondos descontado, pues no es necesario estimar el valor razonable.

Cálculo del activo biológico al 30.06.2009 a Costo Histórico	USD
Arrendamientos	100,000
Gastos Laboreos	220,000
Insumos	480,000
Activo Biológico a CH	800,000

Fuente: elaboración propia.

Como observamos, el activo biológico está compuesto por los gastos incurridos en el mes de junio (coincidiendo con la sementara en los Modelos 1 y 2).

El Estado de Situación Patrimonial y el Estado de Resultados correspondiente se presentan a continuación.

ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 30/06/2009 en USD

Activo		
Activo corriente		
<i>Disponibilidades</i>		
Caja	4,000,000	4,000,000
		<hr/>
<i>Bienes de Cambio - Activo Biológico</i>		
Sementera	800,000	
Cambios en el VR del AB	-	800,000
		<hr/>
Total de Activo		4,800,000
<hr/>		
Pasivo		
Pasivo corriente		
<i>Deudas comerciales</i>		
Acreedores	800,000	800,000
		<hr/>
Total Pasivo		800,000
<hr/>		
Patrimonio		
Capital Integrado	4,000,000	
Resultado del ejercicio	-	4,000,000
		<hr/>
Total Patrimonio		4,000,000
<hr/>		
Total Pasivo + Patrimonio		4,800,000

ESTADO DE RESULTADOS AL 30/06/2009 en USD

Ingresos operativos		
Cambios en el valor razonable del AB	-	-
		<hr/>
Resultado del ejercicio		-

Fuente: elaboración propia.

Como vemos, al 30.06.2009, el cultivo trigo quedó valuado a su costo histórico, **no reconociendo cambios en el valor razonable del activo biológico, pues no hay (ni habrá) ninguna estimación del valor razonable del mismo.**

Medición y estados el 31.12.2009

Veamos en el siguiente cuadro, los respectivos estados al 31.12.2009 para la situaciones i), ii) y iii). Los asientos contables realizados en el período se encuentran en el apéndice 4.

Modelo 3 – Costo Histórico

i) Variación Precio		ii) Variación Cantidad		iii) Variación Precio y Cantidad	
ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD		ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/12/2009 en USD	
Activo		Activo		Activo	
Activo corriente		Activo corriente		Activo corriente	
Disponibilidades	4,281,880	Disponibilidades	4,965,141	Disponibilidades	4,150,280
Caja		Caja	4,965,141	Caja	4,150,280
Total de Activo	4,281,880	Total de Activo	4,965,141	Total de Activo	4,150,280
Pasivo		Pasivo		Pasivo	
Pasivo corriente		Pasivo corriente		Pasivo corriente	
Deudas comerciales		Deudas comerciales		Deudas comerciales	
Acreedores		Acreedores		Acreedores	
Total Pasivo	-	Total Pasivo	-	Total Pasivo	-
Patrimonio		Patrimonio		Patrimonio	
Capital integrado	4,000,000	Capital integrado	4,000,000	Capital integrado	4,000,000
Resultado del ejercicio	281,880	Resultado del ejercicio	965,141	Resultado del ejercicio	150,280
Resultados acumulados		Resultados acumulados		Resultados acumulados	
	4,281,880		4,965,141		4,150,280
Total Patrimonio	4,281,880	Total Patrimonio	4,965,141	Total Patrimonio	4,150,280
Total Pasivo + Patrimonio	4,281,880	Total Pasivo + Patrimonio	4,965,141	Total Pasivo + Patrimonio	4,150,280
ESTADO DE RESULTADOS AL 31/12/2009 en USD					
Ingresos operativos		Ingresos operativos		Ingresos operativos	
Ventas	2,533,800	Ventas	3,201,240	Ventas	2,386,379
Costo de Ventas	(2,251,920)	Costo de Ventas	(2,236,089)	Costo de Ventas	(2,236,089)
Resultado del ejercicio	281,880	Resultado del ejercicio	965,141	Resultado del ejercicio	150,280

Fuente: elaboración propia

Análisis del modelo

Considerando en primera instancia la medición del cultivo realizada al 30.06.2009, vemos que para la misma **no fue necesario utilizar estimaciones en cuanto a precio y cantidad (ni tampoco del resto de los componentes del flujo de fondos, tasa y costos)**. La única información que utilizamos fueron los datos de los costos incurridos hasta el momento.

A raíz del método de medición, no se reconoce en ningún momento (ni se calcula) los cambios en el valor razonable del activo biológico. Esto genera que el valor del cultivo sea inferior en relación a los otros dos modelos.

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados.	Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial	Modelo 3 – Costo Histórico
<i>Bienes de Cambio - Activo Biológico</i>	<i>Bienes de Cambio - Activo Biológico</i>	<i>Bienes de Cambio - Activo Biológico</i>
Sementera 800,000	Sementera 800,000	Sementera 800,000
CVRAB 1,035,755	CVRAB 1,035,755	CVRAB -
1,835,755	1,835,755	800,000
Valuación del cultivo 1,835,755	Valuación del cultivo 1,835,755	Valuación del cultivo 800,000

Fuente: elaboración propia.

Como vemos, en los Modelos 1 y 2, el activo biológico se ve incrementado, a raíz de activar los cambios en el valor razonable calculado a través del flujo de fondos descontado.

En los tres casos estamos tratando el mismo cultivo, en igual estado de desarrollo en su ciclo de producción, y sin embargo los modelos 1 y 2 poseen valores muy dispares al 3, a raíz de su método de medición. Esta es una diferencia sustancial entre estos modelos, ya que para el usuario de los estados contables, no significa lo mismo ver un valor u otro.

En el modelo 1 y 2, además de los costos incurridos (la sementera), se incluye la mejor estimación (sea acertada o no) acerca del potencial económico que representa la producción del cultivo para la empresa (los cambios en el valor razonable del activo biológico). En cambio en el Modelo 3, únicamente vemos los costos incurridos hasta el momento, “omitiendo” así información al usuario (mas allá de que en notas a los estados se explique el criterio de medición).

No obstante esto, si una empresa agrícola midiera sus activos biológicos a costo histórico, de todas formas para preparar sus informes de gestión como por ejemplo flujos de caja proyectados o presupuestos, debería estimar los ingresos y erogaciones que tendrá en los próximos meses. De esta forma, el usuario de estos estados contables, podría complementar la información para la toma de decisiones con estos informes.

Continuando con el análisis, pasaremos ahora a ver los efectos en el estado de resultados,

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados	Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial	Modelo 3 – Costo Histórico
ESTADO DE RESULTADOS AL 30/06/2009 en USD	ESTADO DE RESULTADOS AL 30/06/2009 en USD	ESTADO DE RESULTADOS AL 30/06/2009 en USD
Ingresos operativos CV/RAB (Gan) 1,035,755 <u>1,035,755</u>	Ingresos operativos CV/RAB (Gan) - <u>-</u>	Ingresos operativos CV/RAB (Gan) - <u>-</u>
Resultado del ejercicio 1,035,755	Resultado del ejercicio -	Resultado del ejercicio -

Fuente: elaboración propia.

En el cuadro anterior se puede apreciar que en el Modelo 2, al igual que en el Modelo 3, en el Estado de Resultados no existe ningún ingreso. Esto sucede porque, en el primero de ellos (Modelo 2), el cambio en el valor razonable no fue reconocido como resultado del período sino como reserva patrimonial, en cambio en el modelo del costo histórico, no se reconoce porque directamente no existe ninguna estimación del valor razonable; en cambio, en el Modelo 1, sí aparece dicho concepto como resultado del período.

En cuanto a la situación al 31.12.2009, si recordamos la utilidad real del cultivo para los tres casos i), ii), iii); observamos que coincide exactamente con el resultado del período.

i) Variación Precio	ii) Variación Cantidad	iii) Variación Precio y Cantidad
USD	USD	USD
Ventas 2,533,800	Ventas 3,201,240	Ventas 2,386,379
Sementera (2,251,920)	Sementera (2,236,099)	Sementera (2,236,099)
Utilidad del cultivo Trigo 281,880	Utilidad del cultivo Trigo 965,141	Utilidad del cultivo Trigo 150,280
Res. Del ej. 31.12.2009 281,880	Res. Del ej. 31.12.2009 965,141	Res. Del ej. 31.12.2009 150,280

Fuente: elaboración propia.

Esto significa que el resultado del cultivo, en este tercer modelo es reconocido en su totalidad en el período en que se cosechó y vendió.

A continuación veremos qué sucede a nivel del capítulo patrimonial, entre los tres Modelos, suponiendo la situación i).

Modelo 1 – Situación i) Variación P	Modelo 2 – Situación i) Variación P	Modelo 3 – Situación i) Variación P
CAPITULO PATRIMONIO al 31.12.2009	CAPITULO PATRIMONIO al 31.12.2009	CAPITULO PATRIMONIO al 31.12.2009
Patrimonio	Patrimonio	Patrimonio
Capital Integrado 4,000,000	Capital Integrado 4,000,000	Capital Integrado 4,000,000
Reserva Pat. Por CVRAB -	Reserva Pat. Por CVRAB -	Reserva Pat. Por CVRAB -
Resultado del ejercicio (753,875)	Resultado del ejercicio 281,880	Resultado del ejercicio 281,880
Resultados acumulados 1,035,755	Resultados acumulados -	Resultados acumulados -
<u>4,281,880</u>	<u>4,281,880</u>	<u>4,281,880</u>
Total Patrimonio 4,281,880	Total Patrimonio 4,281,880	Total Patrimonio 4,281,880

Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el valor del capítulo patrimonial coincide en los tres modelos, lo que cambia es la composición al interior del mismo.

En cuanto al primer modelo, vemos que a diferencia de los otros dos, posee resultados acumulados, estos fueron generados por reconocer como ganancia del período anterior los cambios en el valor razonable del activo biológico. El resultado del ejercicio coincide con la diferencia entre la estimación los cambios en el valor razonable del cultivo al 30.06.2009 y el resultado real.

El segundo modelo, no muestra resultados acumulados, esto es debido a que los cambios en el valor razonable fueron reconocidos como reserva patrimonial y no como ganancia del período. Como vemos, la reserva por dicho concepto aparece con saldo cero, que se da al dar de baja el activo biológico se debita la misma. En lo que refiere al resultado del ejercicio como mencionamos anteriormente coincide con el real del cultivo, ya que la ganancia por cambios en el valor razonable del activo biológico fue reconocida contra patrimonio al 30.06.2009 (criterio mas conservador que el modelo 1).

En el tercer modelo, tampoco existen resultados acumulados, ya que al 30.06.2009 no se reconoció ganancia de ningún tipo por los cambios en el valor razonable, dado que el cultivo fue reconocido a costo histórico. El resultado del ejercicio coincide con el real, y al igual que en el modelo anterior la reserva por cambios en el valor razonable tiene saldo cero, no porque se haya extornado, sino porque nunca se generó.

Conclusiones del Modelo 3 – Costo histórico

A partir de lo analizado hasta aquí, concluimos sobre la valuación costo histórico lo siguiente:

- La valuación a costo histórico se realiza a partir de los gastos incurridos al momento de la estimación. Al no ser necesario considerar los valores estimados de precio y cantidad, la medición a costo histórico no posee los riesgos asociados a ellos, facilitando así la verificabilidad de la medición del activo biológico.
- La medición a costo histórico del activo biológico, al ser de más fácil verificación, mitiga riesgos de manipulación de la información contable.
- En cuanto a la utilidad generada por el cultivo, vimos que es reconocida totalmente al momento de la venta. Esto genera que en los balances realizados mientras el cultivo se encuentra en su ciclo de producción, no se reconoce ningún tipo de ganancia.
- A partir del análisis realizado, entendemos que la valuación a costo histórico, al prepararse a partir de valores pasados no muestra el potencial económico del activo, como sí lo hace una estimación del valor razonable¹⁰⁶ (valor actual), información que puede resultar relevante para los usuarios de los estados contables.

Hasta aquí hemos realizado un análisis de los tres modelos de forma separada, en el próximo capítulo compararemos los mismos para así arribar a las conclusiones generales de este trabajo.

¹⁰⁶ Independientemente de que ésta sea considerada confiable.

4.2. CONCLUSIONES

En el capítulo anterior planteamos tres modelos contables, cada uno de ellos con un método de valuación diferente para los cereales y oleaginosos que aún se encuentran en su ciclo de producción.

Los tres modelos presentados fueron los siguientes:

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados.

Modelo 2 – Flujos de Fondos descontados con cambio en el valor razonable del activo biológico a Reserva Patrimonial.

Modelo 3 – Costo Histórico

En este capítulo realizaremos un análisis comparativo de estos modelos, para poder concluir sobre los objetivos de este trabajo.

En el siguiente cuadro resumimos las principales características de los modelos presentados en el capítulo anterior:

	MODELO 1 - Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable a resultado del período.	MODELO 2 - Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable a reserva patrimonial	MODELO 3 - Costo Histórico
Método de valuación del activo biológico	Determinación del valor razonable a través de un flujo de fondos descontado	Determinación del valor razonable a través de un flujo de fondos descontado	Costo Histórico
Cambios en el valor razonable del Activo biológico	Reconocimiento como ganancia del período en que se realiza la estimación	Reconocimiento como reserva patrimonial del período en que se realiza la estimación	No hay dado que el método de valuación es costo histórico
Resultado al 30.06.2009	Corresponde a los cambios en el valor razonable del activo biológico	El resultado del ejercicio es cero, ya que los cambios en el valor razonable fueron reconocidos como reserva patrimonial	El resultado del ejercicio es cero, en este método no surgen cambios en el valor razonable ya que la valuación es a Costo histórico
Resultado al 31.12.2009	Es la diferencia entre la utilidad real del cultivo y la estimación realizada al 30.06.2009 (o sea los CVRAB)	Coincide con la utilidad real del cultivo	Coincide con la utilidad real del cultivo

Fuente: elaboración propia

Según el Marco Conceptual, la información presentada en los estados contables debe cumplir con ciertas características cualitativas. En el Capítulo 1 de la segunda parte de este trabajo abordamos que implicaba cada una de ellas. A partir de lo analizado en el capítulo anterior, elaboramos un cuadro comparativo que relacione los tres modelos con algunas de estas características cualitativas de los estados contables:

	MODELO 1 - Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable a resultado del período	MODELO 2 - Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable a reserva patrimonial	MODELO 3 - Costo Histórico
Relevancia	La información que presenta la medición del cultivo a un valor actual (valor razonable), puede resultar útil para los usuarios, ya que capta el potencial económico que tiene este activo para la empresa	Idem Modelo 1	La medición a costo histórico resulta de valores pasados. Por lo tanto, esta medición no refleja como afectan las condiciones actuales (crecimiento biológico, el mercado, climáticas que puedan afectar la producción, etc) al flujo de beneficios económicos que espera la empresa que genere el activo
Fiabilidad	Como consecuencia de la volatilidad e incertidumbre de los componentes P y Q del flujo de fondos, la medición realizada del activo biológico durante su ciclo productivo puede no coincidir con la realidad. Dado el tratamiento establecido por la NIC-41 a los CV/RA B, esta falta de concordancia puede ocasionar la pérdida de confiabilidad de los estados contables	Idem Modelo 1	La medición resulta confiable, ya que corresponde a los costos efectivamente incurridos hasta la fecha de la estimación
Neutralidad	Al ser el flujo de fondos producto de estimaciones de P, Q, C, y t, la medición resulta susceptible de ser manipulada y/o presentar vicios de imparcialidad	Idem Modelo 1	Dado que esta medición resulta de costos incurridos en el pasado, consideramos que es información objetiva, y por lo tanto no presenta vicios de imparcialidad
Prudencia	En este modelo, los cambios en el valor razonable del activo biológico son considerados resultado del período. Sin embargo, como analizamos anteriormente, muchas veces, luego de finalizada la producción y la venta de los granos, estas estimaciones difieren de la realidad, con lo cual no se realiza dicha ganancia. Consideramos entonces que no respeta totalmente el criterio de prudencia	En este caso entendemos que la medición respeta el criterio de prudencia, pues a diferencia del segundo modelo, los cambios en el valor razonable son cargados a una reserva patrimonial y no como resultado del período de la estimación	En este modelo no se reconoce ningún resultado adicional por la transformación biológica del activo, por lo tanto entendemos que respeta el criterio de prudencia

Fuente: elaboración propia

PARTE V – CONCLUSIONES

PARTE V - CONCLUSIONES

A partir de las conclusiones que arribamos en los modelos 1, 2 y 3; concluimos en términos generales que:

- Dentro de la actividad agrícola, la producción y comercialización de cereales y oleaginosos se encuentra inmersa en contextos de incertidumbre dadas las características agronómicas inherentes a la actividad y las condiciones de los mercados en que operan estos productos.
- En un determinado momento, a partir de la información disponible, es posible determinar con fiabilidad los componentes del flujo de fondos. Es por esto que la medición a través de flujos de fondos descontados es una estimación fiable del valor razonable de los cereales y oleaginosos que no han culminado su proceso de desarrollo en el momento de la medición.
- Por lo expuesto anteriormente, si bien la medición a través de flujos de fondos descontados es una estimación fiable del valor razonable, la volatilidad e incertidumbre relativas al precio y la cantidad ocasiona que la medición de un mismo cultivo en dos momentos diferentes resulte muy dispar.
- Según lo concluido en el párrafo anterior, entendemos que no es prudente reconocer como resultado del período los cambios en el valor razonable de los activos biológicos analizados. Esto podría distorsionar las decisiones que tomen los usuarios a partir de la información contable al considerar como realizado un resultado que luego no se verifique en la realidad, no obstante el reconocimiento en notas a los estados contables de las variaciones en el valor razonable que establece la NIC 41.
- A partir del análisis de los modelos presentados, concluimos que el modelo 2 (Flujo de fondos descontados con cambios en el valor razonable a reserva patrimonial) es el método que a nuestro entender proporciona un mejor equilibrio entre las características cualitativas requeridas por el Marco Conceptual para la presentación de los estados contables.

APÉNDICES

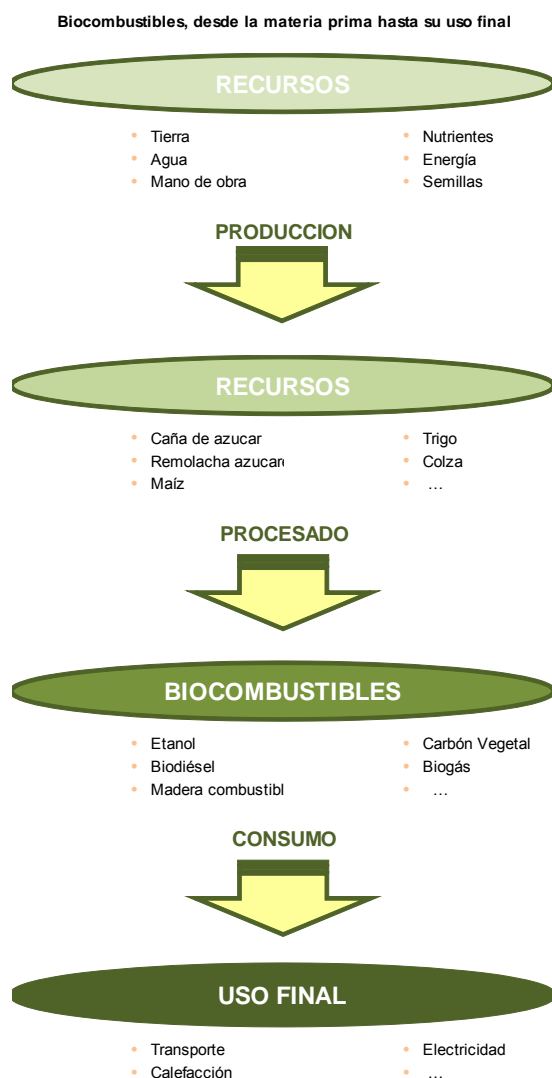
APÉNDICE 1

En este apéndice desarrollaremos aspectos básicos de los biocombustibles, que es uno de los factores que inciden en el precio de los commodities.

Biocombustibles

Básicamente los biocombustibles son contenedores de energía derivada de la biomasa, pudiendo ser ésta de diversas fuentes, como ser alimentos, fibras, residuos de madera, cultivos energéticos, etc. A la vez, su utilización puede asociarse a gran cantidad de fines, electricidad, calor, etc.

A continuación presentaremos un esquema con el ciclo desde la materia prima hasta su utilización.



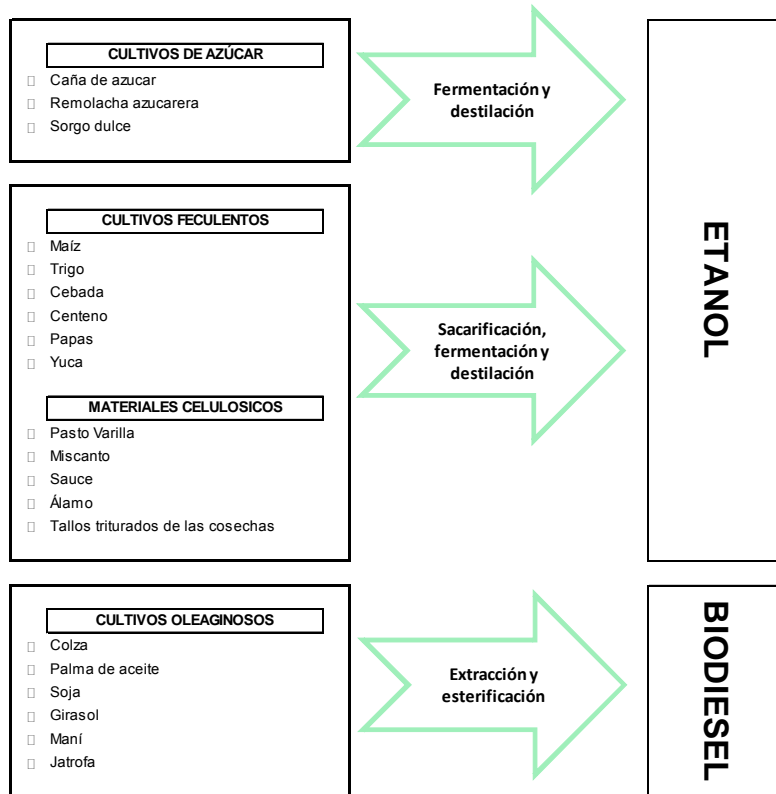
Fuente: elaboración propia en base a datos de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación - Biocombustibles: Perspectivas, riesgos y oportunidades*, FAO.

Los biocombustibles son pasibles de diversas clasificaciones:

- **Según la fuente**, según deriven de productos:
 - Forestales
 - Agrícolas
 - Pesqueros
 - Desechos municipales
- **Según el tipo**, según el estado en el que se encuentren:
 - Sólidos: leña, carbón vegetal, gránulos de madera
 - Líquidos: etanol, biodiesel, etc.
 - Gaseosos: biogás
- **Según el grado de industrialización:**
 - Primarios, aquellos que se utilizan en su estado natural
 - Secundarios, es decir, que han pasado por algún proceso de industrialización

Como vimos, los productos agrícolas objeto de este trabajo son materia prima para la producción de biocombustibles, específicamente los principales son el Etanol y el Biodiesel, cómo se muestra en la siguiente figura

Conversión de materias primas agrícolas en biocombustibles líquidos



Fuente: *El estado mundial de la agricultura y la alimentación - Biocombustibles: Perspectivas, riesgos y oportunidades*, FAO.

APÉNDICE 2

En este apéndice se muestran algunos informes que existen relativos a los stocks de granos a nivel mundial. Periódicamente diversos organismos internacionales publican informes acerca de los niveles de stocks de commodities actuales, la producción esperada y el consumo esperado. Estos organismos, generalmente estatales, son la fuente de información fidedigna para una serie de usuarios de la misma como pueden ser: los agricultores, las fábricas o consumidores de materia prima, el propio estado y los inversores financieros.

Un ejemplo de estos informes es el *World Agricultural Supply and Demand Estimates (WASDE)* emitido por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (United States Department of Agriculture - USDA), reporte mensual en el cual se detallan los stocks actuales, la oferta, la demanda y el consecuente cálculo de stock final mensual de cada commodity.

En el cuadro siguiente, se observa el resumen mundial, que más adelante en el mismo informe se separa por país productor y consumidor de cada commodity, así como también los stocks proyectados para el mes de diciembre de la campaña 2009/2010.

		WASDE-477-8			December 2009	
World and U.S. Supply and Use for Grains 1/ Million Metric Tons						
Commodity	Output	Total Supply	Trade 2/	Total Use	Ending Stocks	
=====						
: World						
Total grains 3/						
2007/08	2,121.09	2,462.71	275.52	2,102.27	360.44	
2008/09 (Est.)	2,230.77	2,591.20	280.14	2,147.02	444.18	
2009/10 (Proj.)						
November	2,195.62	2,640.50	264.73	2,188.97	451.53	
December	2,196.92	2,641.10	264.80	2,184.21	456.89	
Wheat						
2007/08	610.43	737.96	117.20	616.96	121.01	
2008/09 (Est.)	682.03	803.04	142.29	639.29	163.75	
2009/10 (Proj.)						
November	671.89	836.63	125.32	648.35	188.28	
December	673.86	837.61	124.67	646.71	190.91	

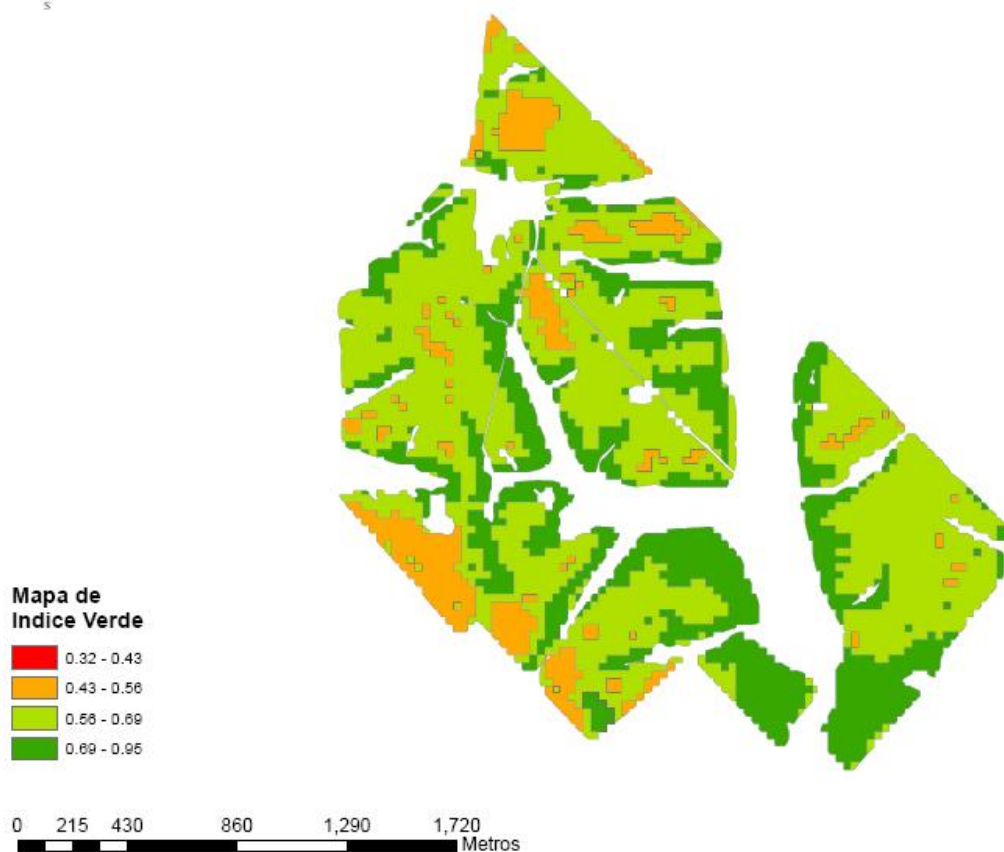
Fuente: USDA, sitio web <http://www.usda.gov>

Otro ejemplo de informes es el USDA Agricultural Projections, que abarca las proyecciones tanto de stocks como financieras para los próximos 10 años. Se analizan diversos aspectos que afectan a los precios como ser las variables macroeconómicas, las proyecciones de variación del PBI, expectativas de crecimiento de población, áreas disponibles para la siembra, programas de conservación de recursos naturales, y por último, todo lo que refiere a precios de venta, costo de insumos y utilización de la producción, todo separado por producto o commodity.

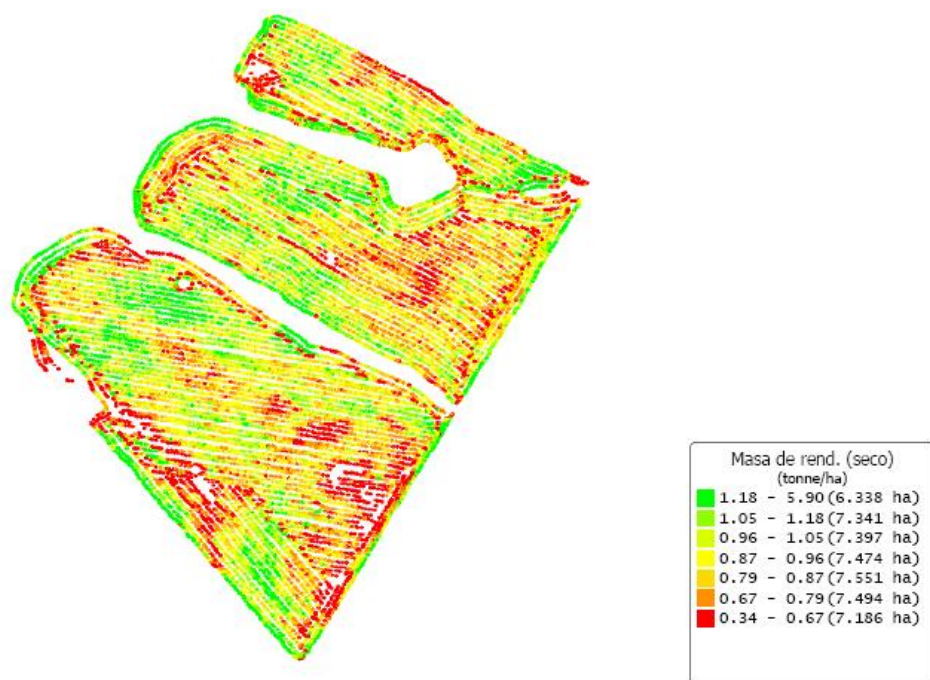
Es entonces, que los diversos actores utilizan estos informes como una de las herramientas para la toma de decisiones, generando así expectativas sobre stocks y precios futuros, afectando el precio que se considera en el flujo de fondos a la hora de la valuación del activo biológico.

APÉNDICE 3

A continuación presentamos un mapa de índice verde de una plantación de cereales de la empresa Tafilar S.A.. Las zonas que presentan una tonalidad verde más fuerte son las de mejores condiciones y por lo tanto, las que tendrán un mayor rendimiento.



El siguiente es un mapa de rendimientos de cereales; el mismo se obtiene a partir del procesamiento de la información satelital que envía la máquina cosechadora en el momento de la cosecha.



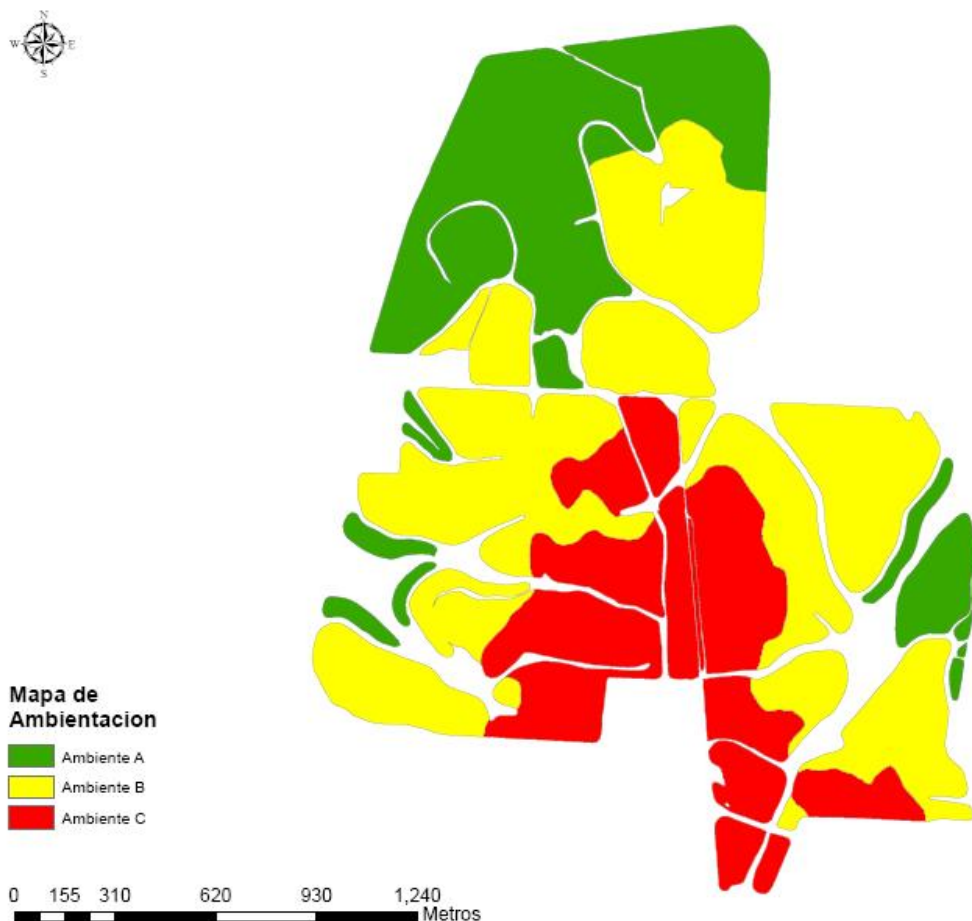
0 120m

7/4/2009 10:15:37 AM

Ag Leader Technology SMS Basic

Página 1 de 1

Por último, mostramos el resultado del método de simulación de Monte Carlo. A partir de la información de los mapas anteriores y la información histórica de determinadas variables como lluvias, heladas, temperatura, enfermedades, entre otros; el método simula a partir de números aleatorios, el rendimiento del cultivo por zonas. Llegando así a tres ambientes: A - buenos, B - regulares y C - malos que se ponderan por el 100%, 80% y 40% respectivamente.



APÉNDICE 4

En el presente Apéndice, se adjuntan los asientos realizados entre el 30.06.2009 y el 31.12.2009 para cada modelo e ítem respectivo del análisis de sensibilidad.

Modelo 1 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a resultados.

i) Variación Precios

Acreeedores		800,000	
	Caja		800,000
Sementera arrendamientos		600,000	
	Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo		120,000	
	Caja		120,000
Sementera Insumos		260,000	
	Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha		200,000	
	Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales		271,920	
	Caja		271,920
Bienes de Cambio - Granos		2,533,800	
	Producción del ejercicio		2,533,800
Cambios en el VR del AB (G)		1,035,755	
Sementera Pérdida		2,251,920	
	Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
	Sementera		2,251,920
Caja		2,533,800	
	Ventas		2,533,800
Producción del ejercicio		2,533,800	
	Bienes de cambio - Granos		2,533,800

ii) Variación Cantidad

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	256,099	
Caja		256,099
Acreedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	3,201,240	
Producción del ejercicio		3,201,240
Cambios en el VR del AB (G)	1,035,755	
Sementera Pérdida	2,236,099	
Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
Sementera		2,236,099
Caja	3,201,240	
Ventas		3,201,240
Producción del ejercicio	3,201,240	
Bienes de cambio - Granos		3,201,240

iii) Variación Precio y Cantidad

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	256,099	
Caja		256,099
Acreedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	2,386,379	
Producción del ejercicio		2,386,379
Cambios en el VR del AB (G)	1,035,755	
Sementera Pérdida	2,236,099	
Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
Sementera		2,236,099
Caja	2,386,379	
Ventas		2,386,379
Producción del ejercicio	2,386,379	
Bienes de cambio - Granos		2,386,379

Modelo 2 – Flujo de fondos descontado con cambios en el valor razonable del activo biológico a reserva patrimonial.

i) Variación Precios

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	271,920	
Caja		271,920
Acreeedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	2,533,800	
Producción del ejercicio (Gan)		2,533,800
Cambios en el VR del AB (Pat)	1,035,755	
Sementera (Pérd.)	2,251,920	
Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
Sementera (A)		2,251,920
Caja	2,533,800	
Ventas		2,533,800
Producción del ejercicio	2,533,800	
Bienes de cambio - Granos		2,533,800

ii) Variación Cantidad

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	256,099	
Caja		256,099
Acreeedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	3,201,240	
Producción del ejercicio		3,201,240
Cambios en el VR del AB (Pat)	1,035,755	
Sementera Pérdida	2,236,099	
Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
Sementera		2,236,099
Caja	3,201,240	
Ventas		3,201,240
Producción del ejercicio	3,201,240	
Bienes de cambio - Granos		3,201,240

iii) **Variación Precio y Cantidad**

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	256,099	
Caja		256,099
Acreedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	2,386,379	
Producción del ejercicio		2,386,379
Cambios en el VR del AB (Pat)	1,035,755	
Sementera Pérdida	2,236,099	
Cambios en el VR del AB (A)		1,035,755
Sementera		2,236,099
Caja	2,386,379	
Ventas		2,386,379
Producción del ejercicio	2,386,379	
Bienes de cambio - Granos		2,386,379

Modelo 3 – Costo histórico

i) **Variación Precios**

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	271,920	
Caja		271,920
Acreedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	2,251,920	
Sementera		2,251,920
Caja	2,533,800	
Ventas		2,533,800
Costo de ventas	2,251,920	
Bienes de cambio - Granos		2,251,920

ii) **Variación Cantidad**

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	256,099	
Caja		256,099
Acreeedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	2,236,099	
Sementera		2,236,099
Caja	3,201,240	
Ventas		3,201,240
Costo de ventas	2,236,099	
Bienes de cambio - Granos		2,236,099

iii) **Variación Precio y Cantidad**

Sementera arrendamientos	600,000	
Caja		600,000
Sementera Gastos de Laboreo	120,000	
Caja		120,000
Sementera Insumos	260,000	
Caja		260,000
Sementera Gastos de cosecha	200,000	
Caja		200,000
Sementera Gastos comerciales	256,099	
Caja		256,099
Acreeedores	800,000	
Caja		800,000
Bienes de Cambio - Granos	2,236,099	
Sementera		2,236,099
Caja	2,386,379	
Ventas		2,386,379
Costo de ventas	2,236,099	
Bienes de cambio - Granos		2,236,099

APÉNDICE 5

Aquí presentamos un ejemplo de nota de Activos Biológicos, donde se aprecia la composición del stock de los activos biológicos al cierre, comparado con las cifras correspondientes al ejercicio anterior, así como la conciliación de los valores en libros.

Cereales y semillas oleaginosas	USD (miles) 30 de jun de X2	USD (miles) 30 de jun de X1
Trigo	499,4	77,8
Cebada	126,1	29,7
Soja	12,5	38,2
Maíz	14,0	82,4
Girasol	1,3	1,4
	653,3	229,5

La conciliación del valor en libros de los activos biológicos es la siguiente:

	USD (miles) 30 de jun de X2
Valor en libros al 30 de junio de X1	229,5
Incrementos	1647,52
Beneficios por cambios en el valor razonable	790
Decrementos debidos a la cosecha	-1.988
Valor en libros al 30 de junio de X2	653,3

BIBLIOGRAFÍA

Asociación Interamericana de Contabilidad, *Declaración del Comité Ejecutivo sobre la Crisis Financiera Global y el Rol de los Contadores y Auditores*.

Banco do Brasil, Comunicado N° 14.259.

Barsky, Osvaldo (2009), *La volatilidad en los precios de los mercados mundiales de alimentos y el impacto en los pequeños productores*.

Bejarano, Juan A. (1998), *Economía de la agricultura*, TM editores.

Bertino, Magdalena; Bertoni, Reto; Tajam, Héctor; Yaffé Jaime (2001a), *El cambio estructural a través de los sectores – La economía uruguaya 1900 – 1955 (II)*, Instituto de economía. (2001 b), *El desempeño económico global: del modelo agro exportador a la industrialización sustitutiva de importaciones – La economía uruguaya 1900 – 1955 (I)*, Instituto de economía.

BID (2002), *Instrumentos Innovadores para el Financiamiento de la Economía Rural en el Cono Sur*, Montevideo. (2003), *Financiamiento y riesgo en el sector agropecuario uruguayo: nuevos instrumentos y modalidades de cobertura*, Buenos Aires.

Borga, Sergio y Zehnder, Raúl, *Margen Bruto Agrícola*, INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Santa Fé.

Casinelli, Hernán, *Claves para entender el presente y el futuro de las normas contables*, presentado en las III as Jornadas Universitarias Internacionales de Contabilidad.

CEPAL (2009), *Tendencias de los mercados internacionales de alimentos y sus proyecciones*.

Comissao de Valores Mobiliários; Instrução CVM N° 457.

Conselho Federal de Contabilidade, Resolução CFC n° 1.049/05.

- Resolução CFC N.º 686/90.

- Resolução CFC N.º 737/92.

- Resolução CFC N.º 847/99.

- Resolução CFC N.º 909/01.

- Resolução CFC N° 732/92.

- Resolução CFC N° 846.

D'Angelo, Lorena y Pontón, Rogelio, *La crisis financiera y las commodities agrícolas*, en Revista de la Bolsa de Comercio de Rosario, N° 1506, diciembre de 2008, Págs. 30-34.

Decreto 266/07; promulgado: 31/07/2007.

Decreto 103/991; promulgado: 27/02/1991.

Decreto 162/04; promulgado: 12/05/2004.

Decreto 222/04; promulgado: 30/06/2004.

Decreto 90/05; promulgado: 25/02/2005.

Díaz, Roberto, *Luego de cuatro siglos...somos un país agrícola*, en Revista INIA Uruguay, núm. 20, Montevideo, diciembre de 2009.

El País, Suplemento Qué Pasa, Capurro, Eloísa *Granos de Oro*, Edición 02.01.2010

Esquivel, Gerado, *La venganza de los commodities*, obtenido de <http://geradoesquivel.blogspot.com/2008/06/la-venganza-de-los-commodities.html>

FAO (2002) Agua y cultivos, logrando el uso óptimo del agua en la agricultura.

- (2008), El estado mundial de la agricultura y la alimentación - Biocombustibles, perspectivas, riesgos y oportunidades.

- (2009), *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas: los precios altos de los alimentos y la crisis alimentaria: experiencias y lecciones aprendidas*.

- *Perspectivas Alimentarias, el aumento de los precios del petróleo crudo estimula la demanda de productos agrícolas relacionados al etanol*.

Fowler Newton, Enrique, *Normas Internacionales de Información Financiera*, La Ley, Buenos Aires, 2006.

Garcés, Francisco (2009), *Commodities: estabilizadores de las economías emergentes durante la crisis*, Centro de Economía Internacional "Libertad y Desarrollo", N° 496.

Gazzoni, Decio Luiz (2009), *Biocombustibles y alimentos en América Latina y el Caribe*, IICA.

Grupo Financiero ACOBO (2007), Publicación "Commodities".

Gubba, Hugo; Gutfraind, Jorge; Montone, Luis; Rodriguez, Rubén; Sauleda, Luis y Villarmarzo, Ricardo (2007); *Auditoría, Guía para su planificación y ejecución*. Central de Impresiones Ltda

Gutiérrez, Gonzalo, *Mercados de futuros y opciones: cómo optimizar su comercialización agrícola*, Montevideo.

Helguera, Lorenzo; Lanfranco, Bruno; Majó, Ernesto, *Valorización de Activos Biológicos y Productos Agrícolas*, en Revista del Plan Agropecuario, núm. 114, Montevideo, junio de 2005.

Hernández Aranda, Gabriel; Soriano, Fabián (2009), *Volatilidad de los precios de mercados de futuros de commodities primarios*.

IAS Plus International Accounting Standards, Draft Statement of Principles, Agriculture ("DSOP"), emitido por el IASC, comentado por Deloitte Touche Tohmatsu International, 26 de mayo de 199

IAS Plus International Accounting Standards, Exposure Draft Agriculture ("E65") emitido por el IASC, comentado por Deloitte Touche Tohmatsu International, 28 de enero de 2000.

IAS Plus International Accounting Standards, International Financial Reporting Interpretations Committee, *IAS 41: Fair Value Measurement Issues in Agriculture*.

IICA – PROCISUR, *Evolución y perspectivas del mercado agroalimentario asiático: China, India, Japón*.

IICA (2009), *Agricultura: Bastión ante la crisis mundial y motor para el desarrollo*.

Infobae (2009), *Brasil, Rusia, India y China, los dueños de la economía global*.

Infobaeprofesional, *La "timba" de las commodities, en el ojo de la tormenta*, obtenido de <http://comex.infobaeprofesional.com/notas/6874-la-timba-de-las-commodities-en-el-ojo-de-la-tormenta.html?cookie>, 02 de julio de 2008.

International Accounting Standards Committee, *Marco Conceptual para la preparación y presentación de estados financieros*.

KPMG Brasil; Publicación Lei 11.638/07 altera a Lei das SAs (Lei 6.404/76), *Resumo das principais impactos*.

- Publicación O Brasil e as Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS); *Adoção das IFRS pela Primeira Vez*.

KPMG Chile, *NIC 41 Activos biológicos y prácticas Europeas de aplicación*, 2008.

KPMG Uruguay (2009), *Riesgo e instrumentos financieros derivados*, curso dictado.

Larrimbe, Miguel; Pignatta, Alfredo y Rossi, Walter; *Contabilidad e Inflación*.

Ley de La Republica Federativa de Brasil, Lei 11.638.

Ley de La Republica Federativa de Brasil, Lei 6404/76.

Mazz, Addy, *Opciones y futuros: elementos a determinar en la estructura de un gravamen a los mismos*, Universidad de la República.

Mesen Figueroa, Vernor, *Los activos biológicos: un nuevo concepto, un nuevo criterio contable*.

Molina, Claudio, *Alimentos vs. Energía: La gran planificación estratégica que nos debemos*.

Montero, Cecilia (2004), *Formación y desarrollo de un cluster globalizado: el caso de la industria del salmón en Chile*, CEPAL, Santiago de Chile.

Nava, Oscar (2003), *Financiamiento y riesgo en el sector agropecuario uruguayo: nuevos instrumentos y modalidades de cobertura*, BID, Buenos Aires.

NBC T 10.14 – Entidades rurales.

NBC T 4 – Da Avaliação Patrimonial.

NBC T 6 – Da Divulgação das Demonstrações Contábeis.

NBC T 3 - Conceito, Conteúdo, Estrutura e Nomenclatura das Demonstrações Contábeis.

NIC 29 - Información financiera de economías hiperinflacionarias.

Pascale, Ricardo (2003), *Decisiones financieras*, Ediciones de la Plaza, Montevideo.

- (2009), *Decisiones Financieras*, Editorial Pearson, Buenos Aires.

Piñeiro, Diego (1996), *Cambios y permanencias en el agro uruguayo. Tendencia y Coyuntura*.

Sáez, Roberto (2009), *Desempeño del sector agropecuario y agroindustrial de Uruguay en el período 2000-2008*, IICA, Montevideo.

Silva Palavecinos, Berta; Azua Alarez, Digna, *Alcance sobre el concepto de valor razonable*.

The Johns Hopkins School of Public Health (2005), *Cómo ganar la carrera de la alimentación*.

Uruguay XXI (2009), *Las exportaciones agroindustriales de Uruguay*.

Vera Ríos, Simón (2004), *Agricultura*, en Recoletos Grupo de Comunicación (eds.), "Monografías sobre las Normas Internacionales de Información Financiera", AECA, Madrid.

SITIOS WEB CONSULTADOS

Bolsa de Comercio de Rosario, Website www.bcr.com.ar

Infobaeprofesional, Website www.infobaeprofesional.com

Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Website www.mgap.gub.uy

United States Department of Agriculture, Website www.usda.gov

Chicago Mercantile Exchange Group, Website www.cmegroup.com

Comissao de Valores Mobiliarios, Website www.cvm.gov.br

Comité de Práticas Contabeis; Website www.cpc.org.br

Goldman Sachs, Website www.goldmansachs.com

IASPlus, Website www.iasplus.com

Index Mundi, Website www.indexmundi.com

London Metal Exchange, Website www.lme.co.uk

Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, Website www.unicef.org

Energy Information Administration, Website www.eia.doe.gov