

Facultad de Ciencias Económicas – Universidad de Buenos Aires
Instituto de Investigaciones en Administración, Contabilidad y
Métodos Cuantitativos para la Gestión
Sección de Investigaciones Contables

Contabilidad y Auditoría

Investigaciones en Teoría Contable

ISSN 1515-2340 (Impreso) ISSN 1852-446X (En Línea) ISSN 1851-9202 (Vía Mail)
N° 45 año 23–p. 79/114

Título:

**MODELO DE ANÁLISIS ECONÓMICO PARA EL NEGOCIO OVINO: POSTULADOS
TEÓRICOS, REGISTRACIÓN CONTABLE Y CONVERGENCIA CON LA NORMA
INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD N° 41 – AGRICULTURA**

Autor:

CHRISTIAN KUSTER
christiankusternieves@gmail.com

Universidad de la República - Uruguay

CR. PROFESOR CHRISTIAN KUSTER

- Contador Público y Consultor en Costos y Gestión.
- Posgrado de Especialización en Costos y Gestión – Universidad de Buenos Aires
- Doctorando, Universidad de Buenos Aires, Orientación en Contabilidad.
- Profesor Adjunto. Cátedra de Contabilidad de Costos. Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República - Uruguay – UDELAR.
- Profesor de la materia Costos Industriales del Posgrado en Costos – Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la República - Uruguay – UDELAR.

Publicación presentada el 15/09/2016 - Aprobada el 19/12/2016

Contabilidad y Auditoría Investigaciones en Teoría Contable N° 45-año 23 – Junio 2017

ISSN 1515-2340 (Impreso) ISSN 1852-446X (En Línea) ISSN 1851-9202 (Vía Mail).

TITULO: MODELO DE ANÁLISIS ECONÓMICO PARA EL NEGOCIO OVINO: POSTULADOS TEÓRICOS, REGISTRACIÓN CONTABLE Y CONVERGENCIA CON LA NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD N° 41 – AGRICULTURA. P 79/114

AUTOR: CHRISTIAN KUSTER

**MODELO DE ANÁLISIS ECONÓMICO PARA EL NEGOCIO OVINO: POSTULADOS
TEÓRICOS, REGISTRACIÓN CONTABLE Y CONVERGENCIA CON LA NORMA
INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD N° 41 – AGRICULTURA**

SUMARIO

Resumen

Abstract

Palabras Clave

Key Words

1. Introducción

- a. **La registración contable de los hechos económicos vinculados al proceso de producción ovino.**
- b. **Postulados teóricos básicos**

2. Desarrollo Contable

- a. **Aspectos relacionados a la contabilidad para usuarios externos: NIC 41 Agricultura.**
- b. **Aspectos vinculados a la contabilidad de gestión para usuarios internos.**
- c. **Activos biológicos: cambios físicos y cambios en los precios de mercado. Cuadro de evolución de existencias de activos biológicos**
- d. **Consideraciones sobre la vida útil, las depreciaciones, la mortandad y el descarte de las ovejas**

3. Conclusiones

4. Bibliografía

PALABRAS CLAVE

COSTOS – OVINOS - ACTIVO BIOLÓGICO – MODELO - RESULTADOS

KEY WORDS

COSTS – SHEEP – BIOLOGICAL ASSETS – MODEL - RESULTS

RESUMEN

El trabajo se enmarca en la línea de investigación sobre gestión y análisis económico de los negocios agropecuarios ovinos que sigue su autor. A partir del modelo propuesto en el trabajo precedente a éste, se profundiza ahora en sus postulados teóricos y la convergencia con la NIC 41, norma aplicable en este tipo de procesos, aportando también una propuesta de registros contables. Su objetivo es verificar la compatibilidad de los resultados obtenidos por el modelo en base a sus postulados, y los que resultan de la aplicación de los criterios de la norma.

ABSTRACT

This paper has been developed within the line of research on management and economic analysis the author is currently working on. On the basis of the model proposed in the previous paper the author is now enhancing the theoretical hypotheses and the convergence with IAS 41, the accounting standard applicable to similar processes. Furthermore, accounting records are

also proposed. This research paper is aimed to verify the compatibility of the results arising from the proposed model with those arising from the application of the mentioned accounting standard.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La registraci3n contable de los hechos econ3micos vinculados al proceso de producci3n ovino.

Sin lugar a dudas que el proceso de toma de decisiones en materia de negocios reconoce como fuente fundamental de datos a la informaci3n que surge de la contabilidad y el negocio ovino no es la excepci3n. El modelo econ3mico de observaci3n y an3lisis que proponemos interactúa con las fuentes contables tanto tomando como suministrado informaci3n econ3mica. La particularidad de este tipo de actividad est3 en que la producci3n se materializa a trav3s de un proceso biol3gico, cuyos hechos econ3micos requieren registraciones especiales.

En este trabajo analizaremos los aspectos contables vinculados a dicho proceso, específicamente la serie de asientos que entendemos son necesarios en ese sentido.

En el trabajo precedente a éste (Kuster, 2012), hemos propuesto el desarrollo de un modelo econ3mico para determinar y analizar los resultados del negocio ovino, con un enfoque esencialmente técnico-pr3ctico. Siguiendo a Canale y Podmoguilynje (2016:2), pasaremos ahora a desarrollar y exponer los postulados te3ricos en que el modelo se sustenta, para luego analizar su convergencia con la NIC 41, como forma de aportar a la teoría.

Hasta el momento actual, desde la disciplina contable y en particular desde la Contabilidad de Costos, se han generado diversos modelos y

sistemas de costeo aplicables a la actividad industrial, comercial y de servicios, tales como el sistema de costos por proceso, por orden o la metodología de costeo por actividades ABC. Pero es difícil encontrar un modelo aplicable a los procesos productivos agrícolas, sustancialmente distintos a los anteriores por su carácter biológico, sus ciclos anuales, en varios casos auto-reproductivos y con frecuente presencia del fenómeno de producción conjunta, del cual el proceso ovino que analizaremos es un buen ejemplo.

Explicado en forma muy breve, podemos decir que el proceso ovino gira alrededor de una unidad productiva básica dada por la oveja hembra, la cual produce en cada ciclo anual lana y cordero/s en forma conjunta. Para lograr ese objetivo productivo, cada oveja necesita insumos. A su vez – y con el objetivo de auto reponer los animales que mueren- también se necesita reservar parte de las corderas producidas con lo cual se configura una situación en que una parte de la producción conjunta pasa a ser un insumo en el ciclo productivo siguiente. Los costos variables y los ingresos van a depender de la cantidad de ovejas con que se trabaje, y los costos fijos de la estructura con que cuente el productor. (Manazza, 2004 SUL, 2011)

Como vemos, se trata de lo que hemos denominado un proceso de producción biológico conjunto auto-reproductivo. Interpretar y representar en forma razonable esa realidad económica será uno de los objetivos más importantes del trabajo.

Desde otros ámbitos ajenos a la Contabilidad , el modelo de análisis económico tradicionalmente utilizado para evaluar los costos y rentabilidad en el sector agropecuario ha sido el denominado Margen Bruto por Hectárea, herramienta que proviene del ámbito de la agronomía y no genera información sobre costos variables por unidad de producción, contribuciones marginales , costos fijos, costos directos e indirectos. Se concentra en acumular ingresos y algunos costos parciales por unidad de superficie y como no identifica los factores que

disparan costos variables o fijos, no permite la elaboración de Estados de Resultados proyectados, análisis del punto de equilibrio y otros informes considerados útiles para la toma de decisiones.(Rudi, 2016. Heinrich, 2012. Carli y Canavari, 2013. Schenk et al, 2014. Obst et al, 1999).

Desde la disciplina contable, la medición de resultados de la actividad agropecuaria se realiza en base al reconocimiento de ingresos por producción, tenencia y cambio de categoría de los activos biológicos (ganado) en comparación con montos generales de costos de producción, con lo cual se obtiene un resultado global de la empresa para el ejercicio, pero sin discriminar entre costos variables y fijos, directos o indirectos, y sin calcular costos unitarios. Torres (2013); González y Pagliettini (2006), Rodríguez (2013) Freire *et al* (2013).

Siguiendo a Giménez (2006) Yardin (2012) y (2007), y entendiendo a la contabilidad como un modelo de representación de la realidad económica, enfatizando en su función como generadora de información para la toma de decisiones, el trabajo buscará desarrollar el sustento teórico del modelo que venimos utilizando para representar la realidad económica de los procesos productivos ovinos.

En particular buscará reflejar las correlaciones entre las variables que afectan a este tipo de procesos, tales como volumen de actividad, mortandad, nacimientos, supervivencia, costos variables y fijos, y utilidad generada, de manera de poder cumplir con un objetivo fundamental que es prever de la mejor manera posible el impacto económico de las decisiones cuya importancia destacaran Mallo, Kaplan, Mejlem y Giménez (2006: 5/9).

Se buscará particularmente establecer cuál es la unidad productiva básica de cuya cuantía dependan los costos y los ingresos, yendo más allá del objetivo de valorización que buscan las normas contables (véase al respecto NIC 41; IASB (2011) o Pignatta y Larrimbe (1989) para determinar resultados como diferencia de patrimonios al inicio y final del

ejercicio contable, tratando de investigar qué variables determinan los rubros que en definitiva se exponen en el Estado de Resultados.

Entendemos que uno de los aportes al conocimiento más importantes del trabajo es que busca interpretar y representar la naturaleza de los hechos económicos vinculados a los procesos biológicos ovinos, sin perjuicio de que coincidimos con García Casella (2008) en que no existe un único modelo científico contable capaz de explicar la compleja realidad de las organizaciones de la sociedad. Al mismo tiempo se espera que los conceptos desarrollados en la tesis sirvan como base para posteriores investigaciones y desarrollos teóricos sobre los modelos de análisis económico de otros procesos agrícola ganaderos, como la ganadería de cría, lechera, porcina , avícola, apicultura , floricultura y otros que cumplan con las mismas características de procesos conjuntos biológicos, auto-reproductivos y agrícolas.

1.2 Postulados Teóricos Básicos

El modelo propuesto postula que:

- Deben separarse los costos fijos de los variables, en la medida que eso posibilita la comprensión de los fenómenos económicos que conforman el proceso, su funcionamiento, la elaboración de información prospectiva y la evaluación del impacto de las decisiones.
- Los costos de producción están dados por los costos variables.
- Los costos fijos son costos de la estructura del establecimiento.
- La unidad generadora de costos de producción (oveja) no coincide en este caso con las unidades de los productos obtenidos y vendidos (Lana y

carne-corderos), concepto que debe ser tenido en cuenta en el modelaje económico y contable.

- Los costos e ingresos deben acumularse en base a la unidad productiva básica animal (oveja) y no a los co-productos individuales obtenidos u otras variables como la unidad de superficie, ya que la cuantía de los costos variables dependerá principalmente del número de animales, sin perjuicio del efecto de otros factores tales como tipo de alimentación, limitación de movimiento de los animales en el campo y otros.
- La oveja hembra constituye un activo biológico productivo, es decir, no es un producto en sí mismo sino un medio para obtener otros productos. Ésa condición permanecerá hasta que se agote su potencialidad reproductiva.
- Los costos individuales de los co-productos obtenidos son naturalmente imposibles de identificar. Por lo tanto el análisis debe basarse en la comparación de costos conjuntos contra ingresos totales, por cada unidad productiva básica.
- Los costos fijos dependerán de la capacidad estructural, de forma general, o de factores imponderables como el clima, los accidentes o descuidos en el manejo operativo del ganado.
- El consumo de productos originados en la propia producción, como es el caso de las corderas, configura un costo y debe valorizarse en base a su precio de mercado, en un enfoque sectorial del negocio, toda vez que el productor rural tiene la opción de venderlas en el mercado y comprar luego las que necesite.
- La generación de productos, como el caso de las corderas, que vayan a ser utilizados como medios de producción en ciclos posteriores, debe reconocerse como ingreso en el período en que cuenten con potencialidades plenas como tales.

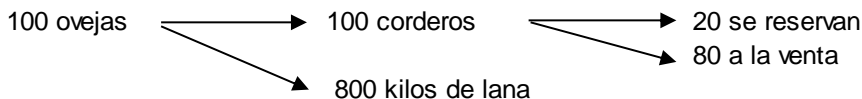
- Los ingresos deben reconocerse en el momento en que los bienes son producidos y están en condiciones aptas para su venta o utilización en posteriores procesos, reconociendo a la producción como generadora de riqueza.
- Las diferencias que puedan darse en el valor reconocido inicialmente y el obtenido en la venta definitiva serán reconocidos como resultado comercial.
- El proceso productivo estudiado es de carácter biológico y su ciclo es anual, por tanto la acumulación de costos se realizará en base anual y no se centrará en el costeo de insumos que vayan a sufrir luego una transformación, sino en la consideración de ciertos costos que se vuelcan a un proceso al final del cual se obtienen ciertos activos a partir de un crecimiento biológico, no de una transformación de materia prima.
- La norma contable sobre agricultura –NIC 41- busca fundamentalmente valorizar los activos, pero no costearlos, por lo tanto los postulados teóricos del modelo en relación al costeo son totalmente compatibles con los de la norma de marras.
- El resultado contable final del ejercicio analizado calculado en base a los postulados anteriores coincide con el determinado a partir de la aplicación de la NIC 41, ya que ellos no son contradictorios con la norma, sino complementarios. Esta convergencia será analizada en el desarrollo del trabajo.
- Los resultados económicos obtenidos en base al modelo propuesto diferirán de los obtenidos por la metodología del margen bruto por hectárea si éste es calculado tal como se lo concibe en la mayoría de los casos analizados en la literatura especializada.
- Los resultados económicos mencionados no diferirán de los obtenidos globalmente por la técnica del margen bruto si esta técnica es modificada

y parte de la base de los márgenes por unidad productiva básica (oveja) que se propone en el trabajo.

2. DESARROLLO CONTABLE

A los solos efectos didácticos utilizaremos un sencillo ejemplo para exponer el desarrollo de los asientos, dejando para etapas posteriores la investigación mediante estudio de casos reales, que abordaremos en próximos trabajos.

Supongamos el caso de un productor que posee 100 ovejas en plenas condiciones reproductivas que producen 100 corderos al año, más 800 kilos de lana. Se reservan 20 corderas para reponer el stock, en la medida de que la mortandad es de 20 ovejas al año, y los restantes 80 se venden, situación que se puede representar mediante este esquema:



Cuenta con el siguiente inventario al inicio del ejercicio anual:

Inventario al inicio del ejercicio:

	<u>Unidades</u>	<u>Costo</u>	<u>Total</u>
Ovejas	100	60	6.000
Corderas de reserva	20	60	1.200
Corderos a la venta	80	90	7.200
Lana (Kgs.)	800	3	2.400
Carneros	5	400	2.000

El costo de estos inventarios coincide con su valor de mercado actual y supondremos que no experimentarán cambios durante el ejercicio. Los costos estimados hasta el punto de venta no existen porque éste es el mismo establecimiento de donde el comprador levanta el ganado, no generando costos de venta al productor.

Retomando los conceptos teóricos planteados en Kuster (2012) op cit, trabajaremos con una “Unidad Conjunta” de producción conformada por el conjunto de productos de una oveja en un año: 1 cordero/a más 8 kilos de lana. En virtud de ello podemos observar que dentro del inventario inicial existen:

Corderas de reserva	20	} 100 Unidades Conjuntas
Corderos a la venta	80	
Lana (Kgs.)	800	

Los activos biológicos son los animales vivos, es decir las ovejas, corderos y carneros reproductores. A los efectos de desarrollar el modelo de registración contable, definiremos el siguiente plan de cuentas:

Plan de cuentas

Disponibilidades:

Caja

Activos biológicos:

Ovejas

Corderas de reserva

Corderos a la venta

Corderos para engorde

Carneros de 2 años

Carneros de 3 años

Carneros de 4 años

Productos agrícolas:

Lana

Resultados:

Ingresos por Producción – Lana

Ingresos por Producción – Corderos

Ingresos por Producción - Engorde

Costo de lo Vendido

Ventas de corderos gordos

Ventas de lana

Resultado por mortandad

Depreciación de carneros

Costos Fijos – Mano de Obra

Costos Variables – Esquila

Costos Variables – Sanidad

Costos Variables – Honorarios Veterinarios

En función del esquema de producción y los inventarios, el ciclo contable de asientos sería el siguiente:

Asiento de apertura al 01/01/ Año 1

Ovejas	6.000
Corderas de reserva	1.200
Corderos a la venta	7.200
Lana (Kgs.)	2.400
Carneros	2.000
Varios/Patrimonio	<u>18.800</u>

Como vemos, dentro del activo se encuentran registradas las 100 Unidades Conjuntas por un valor de \$ 1.200 + \$ 7.200 + \$ 2.400 = \$ 10.800.

Con fecha 02/01/ Año 1 se procede a la venta de los corderos y la lana, a los precios de mercado a los que hacíamos referencia:

Caja	9.600	
Ventas de cordero		7.200
Ventas de lana		2.400
<hr/>		
Por la venta de 80 corderos y 800 kilos de lana		
Costo de lo Vendido	9.600	
Corderos a la venta		7.200
Lana		2.400

Por el costo de venta de 80 corderos y 800 kilos de lana

Luego, supongamos con fecha 28/02, se procede a la incorporación de los corderos destetados al ciclo productivo para neutralizar los efectos de la mortandad:

Ovejas	1.200	
Corderas de reserva		1.200

Por el traspaso de 20 corderas al ciclo productivo para la reposición de la majada.

Resultado por Mortandad	1.200	
Ovejas		1.200

Por la mortandad de 20 ovejas en el ejercicio a \$ 60 cada una.

Estamos suponiendo que la oveja se activa a \$60 y se da de baja al mismo valor, no existiendo depreciaciones, cuya probable existencia será analizada hacia el final de este capítulo en el marco de una variación posible del modelo.

El primer asiento refleja el hecho de que la categoría “Corderas de reserva” es, en definitiva, una categoría netamente transitoria, ya que a los pocos meses se convierte en una oveja en plenas capacidades productivas.

Como vimos, el modelo propuesto considera que los corderos reservados para mantener la majada productiva son un insumo necesario y como tal su consumo representa un costo que el productor debe asumir, en la medida que resigna su venta para reinsertarlos en el proceso. Cabe preguntarse –observando los asientos contables- si el costo está dado por el consumo de corderos o por la mortandad de animales. La pregunta que debemos hacernos es: ¿cuál es la realidad económica?

Como consumo de un factor de costo se entiende su incorporación al proceso productivo y su correspondiente pérdida de potencialidad como recurso, pudiendo ser esta total o parcial-diferida. (Cartier.2000)

En el caso del traspaso de corderas entendemos que pierden su categoría y adquieren la de “oveja”, con lo cual se trata de un consumo, análogo al de una materia prima que se transforma en un producto terminado. La diferencia está en que la oveja no representa un producto sino un medio de producción. Pero como medio de producción que son perderán su potencialidad en forma completa al morir o pasar a descarte, determinando una disminución de activo que se refleja en el segundo asiento, cuya contrapartida es una cuenta de resultados: “Resultado por Mortandad y descarte”.

Así como la materia prima consumida termina reflejada en el costo de los productos terminados vendidos, los corderos insumidos terminan

reflejados en el costo de la mortandad, por tanto entendemos que se trata de un costo.

Dejaremos para más adelante la consideración y análisis del efecto económico del deterioro progresivo en el valor de los animales –si es que este existe o es relevante en términos de análisis económico- y su posible descarte con anterioridad a la muerte. Tales reflexiones podrían implicar la consideración de los animales como Bienes de Consumo Diferido y dada su condición de Activos Biológicos habría que resolver una serie de interrogantes sobre la realidad económica.

Continuando con el registro de los hechos económicos, contabilizaremos ahora la compra de 1 carnero reproductor a un precio de \$ 400:

Carneros	400	
Caja		400

Por la compra al contado de un carnero reproductor

En cuanto a los reproductores, entendemos que se trata de un Bien de Consumo Diferido, es decir que su potencialidad se va perdiendo a través del paso del tiempo. A nuestro entender la realidad económica indica la existencia de depreciaciones y estas se deben en este caso a razones biológicas relacionadas con el paso del tiempo, las cuales se reflejan en el valor de mercado de los reproductores, correspondiendo calcularlas en función del cambio de categoría y valor de mercado.

Corresponde también entonces registrar la depreciación por cambio de categoría de los carneros devengada en el ejercicio:

Cambios de categoría de carneros:			
Altas			
Cantidad	Valor	Categoría	Valor total
4	375	Carnero de 3 años	1500
Bajas			
4	400	Carnero de 2 años	1600

Depreciación de carneros	100	
Carneros de 3 años	1.500	
Carneros de 2 años		1.600

Por la depreciación de los carneros

En función de que para un número mayor de ovejas se necesitan más reproductores, concluimos que se trata de un costo variable. Naturalmente que su proporcionalidad no es perfecta sino que se necesitará uno de ellos cada 20 ovejas en los términos del ejemplo analizado. El resultado de \$100 para 100 ovejas nos da \$1 por oveja, en promedio.

Supongamos que la explotación debe asumir costos de personal por \$ 2.000, de esquila por \$ 500 (\$5 por animal), sanidad animal \$ 200 (\$2 por animal) y honorarios veterinarios por \$200 (\$2 por animal), en el período sujeto a análisis. El sueldo del personal constituye un costo fijo y los restantes un costo que varía en función del número de animales con que se trabaje, variable determinante de la cantidad de productos a obtener.

El devengamiento de estos costos se registra contablemente de esta manera:

Costos Fijos - Mano de obr	2.000	
Costos Variables - Esquila	500	
Costos Variables - Sanidad	200	
Costos Variables - Honorari	200	
Caja		2.900

Por el devengamiento y pago de costos varios.

Recordemos que la Unidad Conjunta para la cual se concentran ingresos y costos, se conforma del conjunto de productos de una oveja en un año: 8 kilos de lana y 1 cordero/a, conociendo que el productor destina el 80% a la venta y reserva el 20% para reponer la majada. El detalle de las cantidades producidas y su valor de mercado se puede ver en este cuadro:

	<u>Unidades</u>	<u>Valor Merc.</u>	<u>Total</u>
Corderas de reserva	20	60	1.200
Corderos a la venta	80	60	4.800
Lana (Kgs.)	800	3	2.400

Teniendo esto en cuenta, la producción de 100 Unidades Conjuntas se puede registrar de esta manera:

Lana	2.400	
Corderas de reserva	1.200	
Corderos para engorde	4.800	
Ingresos por Producción - Lana		2.400
Ingresos por Producción - Corderos		6.000

Donde la generación de riqueza se refleja en una cuenta de ganancias denominada “Ingresos por Producción”. Como vemos, el alta de activo se realiza a su valor de mercado y no al costo de producción. Esto se debe a varias razones. En primer lugar a que son productos conjuntos y no se puede identificar su costo individual, con lo cual su posterior baja por la venta y comparación con el precio obtenido brindaría un resultado arbitrario.

En segundo lugar a que consideramos que el alta de activo debe reflejar el valor del patrimonio del productor –y no su costo-. Y en tercer y último lugar, desde el punto de vista de la contabilidad para terceros, en que los productos biológicos deben valuarse en los términos de la NIC 41 y ésta indica el uso de precios de mercado.

A nuestro juicio, y siguiendo los conceptos de Barla *et al* (2013:323), Pages (1979:163) así como los manejados en la NIC 41 (2011: Párrafo 7), la ganancia del productor agrícola se realiza con la producción. Su posterior comercialización en el mercado podrá ocasionalmente brindar un resultado comercial positivo o negativo como resultado de la gestión de ventas, pero la generación de riqueza deriva de la producción, a consecuencia de la transformación biológica.

Cuando los corderos hayan engordado –y su valor pase de \$60 a \$90 cada uno- se refleja contablemente el crecimiento del activo, con contrapartida a una cuenta de ganancias.

Corderos para la venta	7200	
Corderos para engorde		4.800
Ingresos por producción - Engorde		2.400

Los hechos económicos registrados se resumen en el Estado de Resultados del establecimiento:

Estado de Resultados

<u>Ingresos</u>	<u>\$</u>	<u>Unidades</u>	<u>\$ Unitario</u>
Ingresos por Producción - Lana	2.400		
Ingresos por Producción - Corderos	6.000		
Ingresos por producción - Engorde	2.400		
Subtotal ingresos	<u>10.800</u>	100	108
<u>Costos</u>			
Resultado por Mortandad	-1.200		
Depreciación de carneros	-100		
Otros costos de producción variables	-900		
Subtotal costos variables	<u>-2.200</u>	100	-22
Contribución marginal	8.600	100	86
<u>Costos Fijos</u>			
Mano de obra	-2.000		
Subtotal	<u>-2.000</u>		
Beneficio primario	6.600		
<u>Resultado Comercial</u>			
Ventas de corderos gordos	7.200		
Ventas de lana	2.400		
Subtotal ventas	<u>9.600</u>		
Costo de ventas comerciales	<u>-9.600</u>		
Resultado comercial	0		
Beneficio final	6.600		

A idéntico resultado se llega a través de la aplicación del Análisis Marginal, en base a la contribución marginal de la Unidad Conjunta:

UNIDAD CONJUNTA (Productos de una oveja en 1 año)

<u>Ingresos Conjuntos:</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Precio</u>	<u>Total</u>
Lana	8	3	24
Cordero para reserva	0,2	60	12
Cordero para la venta	0,8	90	72
Total ingresos			<u>108</u>
<u>Costos Conjuntos</u>			
Esquila, sanidad y honorarios			9
Mortandad / reposición de corderas	0,2	60	12
Depreciación de carneros			1
Total costos			<u>22</u>
Contribución marginal			86

Siendo:

Q cantidad de ovejas a utilizar

cm la contribución marginal por unidad conjunta

CF el monto total de costos fijos

Podemos plantear la ecuación:

$$Q \times cm - CF = \text{Beneficio}$$

Sustituyendo obtenemos:

$$100 \times 86 - 2.000 = 6.600$$

Como vemos, se arriba al mismo resultado que aplicando los términos de la NIC 41 y ello se debe a que los principios de esta norma no son contradictorios o excluyentes con respecto a los postulados teóricos del modelo que proponemos, como explicaremos a continuación.

2.1 Aspectos relacionados a la contabilidad para usuarios externos: NIC 41 Agricultura.

Tal como se analizó en el capítulo dedicado al marco teórico, el marco conceptual en lo que refiere a la información contable para usuarios externos –terceros interesados- en empresas agrícolas está dado por las Normas Contables, en especial la NIC referida a Agricultura. Analizaremos a continuación en qué medida el modelo contable propuesto es compatible y se encuadra dentro de los criterios en ella definidos.

Cabe recordar que para esta norma los procesos biológicos originan resultados económicos al igual que lo consideramos en el modelo. Se trata este de un tema que no debemos soslayar, ya que en general –en lo que a bienes de cambio se refiere- se tiende a considerar que los resultados se dan a través de las ventas.

En el caso de los procesos biológicos se producen cambios en los activos –tanto por crecimiento físico, procreaciones o variaciones de precios de mercado- cuya contrapartida es un cambio en el nivel de riqueza, que deberán incluirse en la ganancia o pérdida del período en que ocurran. IASB (2011) Párrafos 7, 26 y 27).

Tanto las ovejas como su producto la lana están expresamente considerados como activos biológicos y productos agrícolas por la norma en los párrafos 5, 6 y 7. Los incrementos de activo por nacimiento

de animales están particularmente considerados por la norma en los párrafos 7 y 27.

Los activos biológicos y los productos agrícolas (en su punto de cosecha) deben ser medidos a su valor razonable menos los costos hasta el punto de venta, entendiendo al valor razonable como el valor de mercado. En ese sentido la norma ofrece como ejemplo el caso del ganado vacuno, para el cual se entiende como valor razonable al precio de mercado menos los costos de transporte y otros relacionados a ponerlo en condiciones de ser comercializado en dicho mercado.

El modelo propuesto utiliza el valor de mercado para medir las existencias, altas y bajas de los activos biológicos, constituyendo tal criterio uno de sus principios fundamentales. Por esa razón consideramos que posee alto grado de compatibilidad con la norma. Respecto a los costos estimados hasta el punto de venta, el modelo básico contempla la situación en que éstos no existen por la coincidencia entre el punto de venta y el propio establecimiento.

Este acercamiento entre la denominada Contabilidad Financiera y la de Gestión en la agricultura ya había sido destacado por Mancini (2016) y Rudi (2005), enfoques que compartimos.

Tanto las potencialidades o condiciones biológicas de los animales que puedan influir en su precio de mercado deberán ser tenidas en cuenta, quedando claro que la norma prevé los cambios de categoría o depreciaciones que nuestro modelo maneja por ejemplo en el tratamiento contable de los carneros reproductores:

Depreciación de carneros	100	
Carneros de 3 años	1.500	
Carneros de 2 años		1.600

Por la depreciación de los carneros

En cuanto a la información a revelar en los estados contables la norma indica que “la empresa debe presentar una descripción de cada grupo de activos biológicos” clasificados según su destino y su estado biológico, aspecto que es recogido por el modelo propuesto cuando utiliza una cuenta distinta para cada uno de ellos. (IASB (2011) Párrafo 41 a 45).

También se indica la obligación de revelar información sobre cantidades físicas de producción y existencias de activos biológicos, la cual también es manejada por el modelo.

Se observa que la norma subraya la importancia de la información a revelar en el proceso de generación de información proyectada (Párrafo 43 y 51). En ese sentido el modelo permite, una vez cargada la información acerca de las variables clave, proyectar los resultados y flujos de caja futuros.

En el párrafo 50 se establece que la empresa debe presentar un informe que detalle los cambios en los activos biológicos ocurridos entre la fecha de inicio y de cierre del ejercicio. Dicha información debe propender a conciliar los cambios del importe contable de dichos activos e incluirá ganancias o pérdidas por cambio en el valor razonable, incrementos por compras, nacimientos, bajas por ventas, cosecha o recolección y otros. Tales datos están comprendidos en el Cuadro de Evolución de Existencias de activos Biológicos que manejamos como producto del modelo.

Es de hacer notar también la importancia que la norma asigna a la explicación de los resultados. En efecto, en el párrafo 51 se explica que el valor razonable de los activos biológicos puede experimentar cambios vinculados a fenómenos físicos, tales como el crecimiento, o a factores netamente de mercado por aumento de precios, los cuales deben revelarse por separado, sobre todo teniendo en cuenta su relación directa con los beneficios económicos futuros. Tal situación está contemplada en la información contenida en el Cuadro de Evolución de Existencias de Activos Biológicos y Productos Agrícolas que expondremos unos párrafos más adelante, y en los asientos que reflejan particularmente el cambio en los precios de mercado, mediante el uso de cuentas separadas.

Por último la norma se detiene a considerar los efectos climáticos y sanitarios a los que la actividad agropecuaria se encuentra frecuentemente expuesta. Si en el transcurso del ejercicio ocurriera un evento cuya magnitud sea relevante para comprender la marcha del negocio actual y futura. Los efectos de este tipo de sucesos se pueden apreciar en los asientos que específicamente maneja el modelo para este tipo de situaciones.

2.2 Aspectos vinculados a la contabilidad de gestión para usuarios internos.

El modelo económico que proponemos, incluyendo sus registraciones contables, se concentra en la acumulación de costos e ingresos por unidad animal, pretendiendo asimilarse a los sistemas de costos por unidad de producto que regularmente se utilizan en la actividad industrial.

Su objetivo es reflejar en la contabilidad los efectos de los cambios en los precios de la lana, de la carne, de los porcentajes de mortandad, señalada, el nivel de actividad, cantidad de animales y todas las variables que jueguen en la rentabilidad del negocio.

Están consideradas las características de la producción conjunta en el cálculo de las contribuciones marginales y puntos de equilibrio.

Se hace especial hincapié en la separación de costos variables y fijos, directos e indirectos, en base a la utilización del costeo variable, aspecto fundamental en Contabilidad de Gestión.

Los resultados comerciales por cambios en los precios de mercado están separados de los resultados operativos, buscando que el usuario interno de la información visualice por separado los resultados de la gestión productiva y los resultados que dependen de la exposición al riesgo de volatilidad del mercado.

2.3 Activos biológicos: cambios físicos y cambios en los precios de mercado. Cuadro de evolución de existencias de activos biológicos

Decíamos que la NIC 41 en su párrafo 51 establece la necesidad de incluir un informe que detalle la variación patrimonial por crecimiento o bajas en kilos o unidades en forma separada a la variación por cambios en los precios de mercado. Los asientos elaborados anteriormente nos muestran cómo se registran los cambios físicos y el cuadro siguiente nos muestra cómo se exponen.

Asimismo resulta positivo para el empresario contar con información sobre la cuantía y evolución de sus existencias, toda vez que necesita conocer con qué recursos cuenta para planificar la producción, las compras, ventas, las operaciones de mantenimiento sanitario y también para el control de faltantes, deterioro o mortandad que puedan disparar medidas precautorias.

El empresario también necesita estar al tanto del valor de su patrimonio, ya sea para control personal así como para informar a

terceros tales como instituciones bancarias, fiscales o compañías aseguradoras. De ahí la pertinencia del siguiente cuadro:

	Inventario al inicio del ejercicio			Entradas														
	Unidades	Costo	Total	Proceos			Transferencias			Compras			Cambios Valor Mercado					
				Unidades	Costo	Total	Unidades	Costo	Total	Unidades	Costo	Total	Costo	Total				
Ovejas	100	60	6.000						20	60	1200							
Corderas de reserva	20	60	1.200	20	60	1200												
Corderos a la venta	80	90	7.200	80	60	4800			30	2400								
Lana (Kgs.)	800	3	2.400	800	3	2400												
Cameros	5	400	2.000									1	400	400				-100
Total			18.800			8.400			3.600					400				-100
	Salidas															Inventario al final del ejercicio		
	Ventas			Mortandad/Descarte			Transferencias			Cambios Valor Mercado								
	Unidades	Costo	Total	Unidades	Costo	Total	Unidades	Costo	Total		Costo	Total	Unidades	Costo	Total			
Ovejas				20	60	1200							100	60	6.000			
Corderas de reserva							20	60	1200				20	60	1.200			
Corderos a la venta	80	90	7.200										80	90	7.200			
Lana (Kgs.)	800	3	2400										800	3	2.400			
Cameros													6	383	2.300			
Total			9.600			1.200			1.200			0			19.100			

En el cual se resume el movimiento de inventarios partiendo de sus saldos iniciales y finalizando con las existencias al cierre, detallando valores monetarios y cantidades físicas, así como también valores unitarios.

El cuadro también revela el efecto económico de los cambios en los precios, los cuales se asientan como veremos seguidamente. Intentaremos ilustrarlo incorporando dicha situación al ejemplo que venimos utilizando.

Supongamos que a fecha 02/01 Año 1, y previo a que la empresa los comercialice, se conoce que el precio de mercado de los corderos aumentó a US\$ 100 cada uno. Inicialmente estaban reconocidos a US\$ 90 y para un total de 80 corderos teníamos un total de US\$ 7.200, registrados en el rubro “Corderos para la venta”. Ante la suba corresponde registrar:

Corderos a la venta	800
Resultado por Aumento de Valor de Mercado	800

En consecuencia el valor de los corderos sube de US\$ 7.200 a US\$ 8.000, valor al cual se darán de baja el momento de su venta y coincidirá con el importe de comercialización. Similar tratamiento deberá aplicarse a las ovejas o corderas de reserva.

Los cambios en el valor de mercado –si se aplica correctamente el sistema- no deberían afectar al asiento de producción, ya que éste debiera ser realizado por única vez y a los últimos precios conocidos a fecha de cierre. Si a posteriori éstos sufrieran variaciones, se deben reflejar como “Resultados por Aumento / Disminución de Valor de Mercado” en el ejercicio en que se conocen, es decir el próximo.

Un caso particular lo constituyen los carneros reproductores, que como se explicaba son tratados como un bien de consumo diferido y sujeto a depreciaciones.

Al igual que las ovejas y corderos, este activo biológico encuentra su precio definido en el mercado y éste puede aumentar o disminuir por razones de oferta y demanda. A diferencia de aquellos, su comercialización no constituye un objetivo del negocio ovejero y por tanto la realización material del cambio de valor en la práctica es improbable en una empresa en marcha. En nuestra opinión deberán ser reflejados, entonces, en cuentas patrimoniales y naturalmente en el monto de sus depreciaciones.

En el caso de un aumento en el valor de mercado de US\$ 375 a US\$ 500 en los carneros de 3 años se procedería de esta manera:

Cambios de valor de carneros:			
Altas			
Cantidad	Valor	Categoría	Valor total
4	500	Carnero de 3 años	2000
Bajas			
4	375	Carnero de 3 años	1500

Carneros de 3 años	500	
Patrimonio - Revaluación A. Biológicos		500

Por la apreciación de los carneros

2.4 Consideraciones sobre la vida útil, las depreciaciones, la mortandad y el descarte de las ovejas

Comenzaremos en primer lugar por aclarar que tanto el envejecimiento, la mortandad o el descarte por paso a refugio de las ovejas encuentra su efecto económico neutralizado por la reserva de corderas que realiza cada año el productor. Donde finalmente impacta cada uno de estos hechos es en la cantidad de corderos que salen a la venta. Tal situación es tenida en cuenta por el modelo que hemos utilizado.

El problema que se nos plantea tiene que ver con el adecuado reflejo contable de la realidad y principalmente con la valuación de los activos, en este caso los activos biológicos.

En su versión base, el modelo que proponemos elabora los asientos que se analizaron:

Ovejas	1.200	
Corderas de reserva		1.200
Por el traspaso de 20 corderas al ciclo productivo para la reposición de la majada.		
Resultado por Mortandad	1.200	
Ovejas		1.200
Por la mortandad de 20 ovejas en el ejercicio a \$ 60 cada una.		

Como vemos, las ovejas que mueren son dadas de baja al mismo valor al que fueron reconocidas como activo (US\$ 60) inicialmente.

Debemos considerar que la oveja constituye un activo biológico productivo, es decir, no es un producto en sí mismo sino un medio para obtener otros productos: lana y corderos. Si no se produce la baja por mortandad, cuando la oveja deja de cumplir con esas finalidades el productor las separa del resto de la majada y pasan a la majada de refugio, como explicábamos en el capítulo II.

Naturalmente que no llega a esa situación en forma súbita sino a través del transcurso de su vida útil y por tanto podría considerarse la presencia del fenómeno de la depreciación: ¿Vale lo mismo una oveja de 2 años que una de 4? ¿Cuánto vale una oveja al momento de ser descartada? Si consideramos un deterioro económico progresivo, el resultado por mortandad sería reducido o no existiría, toda vez que al morir el animal carece de valor remanente o éste es inmaterial, siendo sustituido por el cargo por depreciaciones.

Analizaremos la reformulación del sistema asumiendo dicha situación y determinaremos las depreciaciones a través del cambio en el valor razonable, a nuestro juicio un criterio más respetuoso de la realidad económica que el sistema de amortización lineal. Tratándose de un animal vivo, su pérdida de potencialidad se refleja mejor en su valor de mercado.

Necesitaremos conocer la apertura del inventario inicial:

Inventario al inicio del ejercicio:

	<u>Unidades</u>	<u>Costo</u>	<u>Total</u>
Ovejas 0-1 años	20	60	1200
Ovejas 1-2 años	20	90	1.800
Ovejas 2-3 años	20	80	1.600
Ovejas 3-4 años	20	40	800
Ovejas 4-5 años	<u>20</u>	30	<u>600</u>
Subtotal ovejas	100		6.000
Corderas de reserva	20	60	1.200
Corderos a la venta	80	90	7.200
Lana (Kgs.)	800	3	2.400
Carneros	5	400	2.000

En la medida de que todas las ovejas cambian de categoría en cada año, la depreciación sería la siguiente:

Determinación de las depreciaciones:

<u>Cambios de categoría</u>	<u>Unidades</u>	<u>Costo</u>	<u>Total</u>
<u>Altas</u>			
Ovejas 0-1 años reposición	20	60	1200
Ovejas 1-2 años	20	90	1.800
Ovejas 2-3 años	20	80	1.600
Ovejas 3-4 años	20	40	800
Ovejas 4-5 años	<u>20</u>	30	<u>600</u>
Subtotal ovejas	100		6.000
<u>Bajas</u>			
Ovejas 0-1 años	-20	60	-1200
Ovejas 1-2 años	-20	90	-1.800
Ovejas 2-3 años	-20	80	-1.600
Ovejas 3-4 años	-20	40	-800
Ovejas 4-5 años mortandad/descarte	-20	30	<u>-600</u>
Subtotal ovejas	-100		-6.000
Efecto económico neto:			0

Como vemos, el efecto económico de la depreciación se neutraliza por la reposición de animales.

Al margen de ello, creemos que la consideración de la depreciación de las ovejas vuelve en extremo complejo al modelo, si bien en muchos

casos representa en forma fiel lo que es en definitiva la realidad. Es decir, si las realidades son complejas, así lo serán los modelos que las representen.

No obstante, se pueden realizar representaciones simplificadas o supuestos simplificadores con el objetivo de tomar decisiones con una meridiana certeza de que los impactos económicos serán los esperados.

3. CONCLUSIONES:

Creemos posible concluir que los resultados económicos resultantes de la aplicación del modelo coinciden con los que resultan de la aplicación de la NIC 41 para el proceso de negocios analizado, y que aquel aporta adicionalmente información valiosa para la gestión. Esta convergencia se debe a que los postulados teóricos del modelo son compatibles y complementarios con los principios de la norma.

Principios como la aplicación del Costeo Variable (Directo Costing) y el Análisis Marginal sectorial a la producción biológica, o la teoría de la producción conjunta y la acumulación de costos e ingresos por unidad productiva, entendemos que son compatibles con los criterios de definición y reconocimiento de los activos contenidos en la norma.

Asimismo, postulados como el reconocimiento de la generación de riqueza y su medición a valor razonable son también compartidos. En definitiva el modelo propuesto analiza y expone en detalle los efectos económicos de los hechos y actividades que conforman el proceso cuyo desenlace se termina reflejando en el resultado y patrimonio final de la empresa ganadera ovina.

En la medida que el modelo pretende representar la realidad económica en términos consistentes y racionales, entendemos que los resultados y la situación patrimonial obtenida en base a la aplicación Norma Internacional

de Contabilidad No 41 representan adecuadamente la realidad de las empresas comprendidas en su alcance.

4. BIBLIOGRAFÍA:

BARLA E., BUZETTA V, CARTIER E., MARCHESANO P. Y PODMOGUILNYE M. (2013). Costos: de la teoría a la aplicación. Editorial Claudio Ortiz. Montevideo. Uruguay.

CANALE, S. PODMOGUILNYE, M. (2016). "De los modelos de observación en la Teoría General del Costo". Anales del XXXIX Congreso del Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Tucumán. Argentina.

CARLI G., CANAVARI M. (2013). Introducing Direct Costing and Activity based Costing in a Farm Management System: A Conceptual Model. Original Research Article Procedia Technology, Volume 8, Pages 397-405.

CARTIER E. (2000) .Categorías de costos. Replanteo. Anales del XXIII Congreso del Iapuco. Rosario. Argentina.

FREIRE, V., AGÜERO, D., PONCE CRIVELLARO, M., VIGLIOCCO, M., & SANDOVAL, G. (2013). Análisis económico de sistemas productivos ovinos de Córdoba, Argentina: Estudio de casos. Agriscientia, 30(1), 37-47

GARCÍA CASELLA, C. L. (2008). Necesidad de reconstruir la teoría de la contabilidad financiera. Contabilidad y auditoría, (27), 29-Págs.

GIMÉNEZ, C. (2006). Costos para no Especialistas-.1ª Edición. Buenos Aires .Argentina. Editorial La Ley.

GONZÁLEZ, M.C. PAGLIETTINI L. (2006). Los costos agrarios y sus aplicaciones.3ª Edición. Buenos Aires. Argentina. Editorial Facultad de Agronomía UBA.

HEINRICH, B. (2012). Calculating The 'Greening'Effect–A Case Study Approach To Estimate The Gross Margin Losses In Different Farm Types In Germany Due To The Reform Of The Cap. In 52nd Annual Conference, Stuttgart, Germany, September 26-28, 2012 (No. 137155). German Association of Agricultural Economists (GEWISOLA).

IASB. (2011). Norma Internacional de Contabilidad N° 41. Agricultura. Recuperado de: <http://www.ifrs.org/IFRSs/IFRS-technical-summaries/Documents/IAS41.pdf>

KUSTER, CH. (2013). "Producción conjunta y Análisis Marginal: Estado del arte en relación al tema. Parte II". Contabilidad y auditoría, (37), 23-Págs.

LARRIMBE, M. Y PIGNATTA, A. (1989). "Modelo Contable para Explotaciones Agropecuarias". Anales de la XVIII Conferencia Interamericana de Contabilidad. Premio: Casas Alatrste, Uruguay, Septiembre, s/n.

MALLO, C.; KAPLAN, R. S.; MELJEM, S.; GIMÉNEZ, C.(2000). Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión. Madrid. España .Pearson Educación SA.

MANAZZA, J. (2004). Manejo sanitario y reproductivo de los ovinos. Revista Visión Rural. Argentina. Disponible en: <https://www.engormix.com/MA-ovinos/articulos/manejo-sanitario-reproductivo-ovinos-t2413/p0.htm>

MANCINI A. (2016). Reconocimiento y medición de Activos Forestales en un modelo contable prospectivo. Valor razonable como medida de beneficios económicos futuros según marco conceptual para la información financiera. Según NIIF 13 y NIC 41. Revista contabilidad y Auditoría. (43).22.

OBST, W. J., BINNEY, W. W., GRAHAM, R., & CHRISTIE, G. (1999). Agribusiness: Financial Management. Federation Press. Sydney. Australia.

PAGES, W. H. (1979). Administración de establecimientos agropecuarios, Editorial Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay.

RODRÍGUEZ RUIZ, L. A. (2013). Análisis de la rentabilidad de las explotaciones de ovino de leche en Castilla y León. Tesis de Doctorado. Universidad de León. España.

RUDI, E. (2016). "Margen Bruto Agropecuario: cálculo del costo de laboreos por hectárea". Anales del XXXIX Congreso del Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Tucumán. Argentina.

RUDI E. (2005): "La Resolución Técnica 22: actividad agropecuaria y la contabilidad de gestión", ponencia presentada en el XXVIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, septiembre- 2005, Mendoza, Argentina, Inca Editorial Cooperativa de Trabajo Ltda., Mendoza, Argentina, Tomo 2, pp. 288-304, recuperado de: <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/XXV/lilapuco/tomo%202.1.pdf>

SCHENK, J., HELLEGERS, P., VAN ASSELDONK, M., & DAVIDSON, B. (2014). How do farmers react to varying water allocations? An assessment of how the attitude to risk affects farm incomes. Agricultural Water Management, 136, 52-58.

Contabilidad y Auditoría Investigaciones en Teoría Contable N° 45-año 23 – Junio 2017

ISSN 1515-2340 (Impreso) ISSN 1852-446X (En Línea) ISSN 1851-9202 (Vía Mail).

TÍTULO: MODELO DE ANÁLISIS ECONÓMICO PARA EL NEGOCIO OVINO: POSTULADOS TEÓRICOS, REGISTRACIÓN CONTABLE Y CONVERGENCIA CON LA NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD N° 41 – AGRICULTURA. P 79/114

AUTOR: CHRISTIAN KUSTER

SUL – SECRETARIADO URUGUAYO DE LA LANA. (2011). Manual práctico de producción ovina. Publicaciones SUL. Montevideo .Uruguay

TORRES, C. (2013). Normas contables para la actividad agropecuaria. Buenos Aires. Argentina. Editorial Osmar Buyatti.

YARDIN A. (2007). La investigación en Contabilidad. In X Congreso del Instituto Internacional de Costos, Lyon (Vol. 13, p. 6).

YARDIN, A. (2009). El Análisis Marginal: la mejor herramienta para tomar decisiones sobre costos y precios. Editorial Osmar Buyatti .Buenos Aires. Argentina.