

Contribución al estudio crítico de los Sistemas de Costos para los procesos agrícolas ovinos^[1]



Contribution to the critical study of Cost Systems for ovine agricultural processes

Kuster Nieves, Christian

Christian Kuster Nieves

Universidad de la República, Uruguay

Revista Costos y Gestión

Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Argentina

ISSN-e: 2545-8329

Periodicidad: Semestral

núm. 94, 2018

revistacostosygestion@iapuco.org.ar

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/759/7594119007/>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: El modelo 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 unitarios por unidad de producción, contribuciones marginales, costos fijos, costos directos e indirectos. Por lo tanto, no permite la elaboración de Estados de Resultados, análisis del punto de equilibrio y otros informes considerados útiles para la toma de decisiones.

Por otro lado, 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 procesos, por órdenes o por actividades. Pero es difícil encontrar un modelo aplicable a los procesos productivos agrícolas, sustancialmente distintos a los anteriores por su carácter biológico, en varios casos auto-reproductivos y con frecuente presencia del fenómeno de producción conjunta, del cual el proceso ovino es un buen ejemplo.

En las provincias del sur de la Argentina o países como Uruguay, dada la relevancia socioeconómica del sector agropecuario, se entiende que es importante que el colectivo de productores rurales ovinos, y los profesionales que los asesoran, cuente con un modelo contable de apoyo a la toma de decisiones. Generarlo es el objetivo de esta propuesta, así como también promover la discusión y el análisis crítico del instrumental técnico con que cuenta nuestra disciplina en la actualidad.

Código JEL: D61, M11, O13, R11.

Palabras clave: producción ovina, procesos productivos agrícolas, costos, margen bruto por hectárea, modelo de costos, modelo contable.

Abstract: The economic model traditionally used to evaluate costs and profitability in the agricultural sector has been the Gross Margin per Hectare, a tool that comes from the field of agronomy and does not generate information on unit costs per production unit, marginal contributions, fixed costs, direct and indirect costs. Therefore, it does not allow the elaboration of Income Statements, breakeven analysis and other reports considered useful for decision making.

On the other hand, from the accounting discipline and in particular from Cost Accounting, various costing models

and systems, applicable to industrial, commercial and service activities, have been generated, such as the cost system by processes, by orders or by activities. But it is difficult to find a model applicable to agricultural production processes, substantially different from those previously mentioned due to its biological nature, in several cases self-reproductive and with frequent presence of the phenomenon of joint production, of which the sheep farming process is a good example.

In the southern provinces of Argentina or countries such as Uruguay, given the socio-economic relevance of livestock and agriculture, it is important that the group of rural sheep producers, and the professionals who advise them, have an accounting model to support the process of decision making. Generating it is the goal of this proposal, as well as promoting the discussion and critical analysis of the technical instruments available to our discipline today.

JEL Code: D61, M11, O13, R11.

Keywords: sheep farming process, agricultural production processes, costs, gross margin per hectare, cost model, accounting model.

1. INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA ESTUDIADA, MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del tema

Según Giménez (2006: 1-3), Mallo (2006: 9) y Yardin (2007: 2 y 5), uno de los objetivos de la contabilidad es estudiar la realidad económica y formular modelos que la representen en forma adecuada, a los efectos de generar información financiera y de control para la toma de decisiones. El camino para llegar a ello es la investigación. En ese sentido, Biondi (2007: 15; 2012: 20) y Ryan (2004: 176) distinguen, en términos generales, las investigaciones teóricas y las investigaciones empíricas, aunque en muchas ocasiones no esté clara la frontera entre una y otra. Las primeras pretenden realizar un aporte al conocimiento a partir de cierta necesidad en ese sentido que el investigador detecta y las segundas intentan informar sobre un aspecto de la realidad.

La presente investigación será de carácter teórico y estará referida al área de análisis de gestión de las actividades agrícola ganaderas ovinas, pretendiendo de esta forma avanzar en el desarrollo teórico del área temática que refiere a los modelos contables y sistemas de costos aplicables a la agricultura. Siguiendo a los mencionados autores, se incluirá la investigación empírica como complemento que le aportará a la investigación teórica en lo que refiere a las «contrastaciones parciales y finales» en las que se tratará de validar la propuesta.

Se entiende por actividad ovina el conjunto de procesos relacionados con la cría de ovejas con el objetivo de obtener y vender la lana y la carne. La práctica en este tipo de empresas enfrenta al profesional a un problema escasamente abordado en la bibliografía especializada: la determinación de costos e ingresos en las actividades agrícolas biológicas de producción conjunta, en particular aquellas en que se utiliza como insumo una parte de la misma producción.

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.

Es así que surge la necesidad de encontrar un modelo contable que sirva al proceso de toma de decisiones.

En la literatura especializada en el rubro agropecuario se puede apreciar que el enfoque actual del problema deja varias preguntas sin responder, generando una vacancia en el conocimiento, como detallaremos más adelante en el capítulo de antecedentes. El trabajo apuntará a desarrollar un sistema de determinación de ingresos, costos y situación patrimonial para los procesos productivos agrícolas biológicos en que una parte de la producción conjunta sirve a su vez como insumo del mismo proceso en el siguiente ciclo productivo. De esa manera, se configura una tipología particular de procesos que se retroalimentan y que denominaremos procesos auto-reproductivos biológicos, situación típica del proceso ovino.

Teniendo en cuenta que una investigación científica busca realizar un aporte académico al conocimiento, el trabajo se sustenta entonces en lo siguiente:

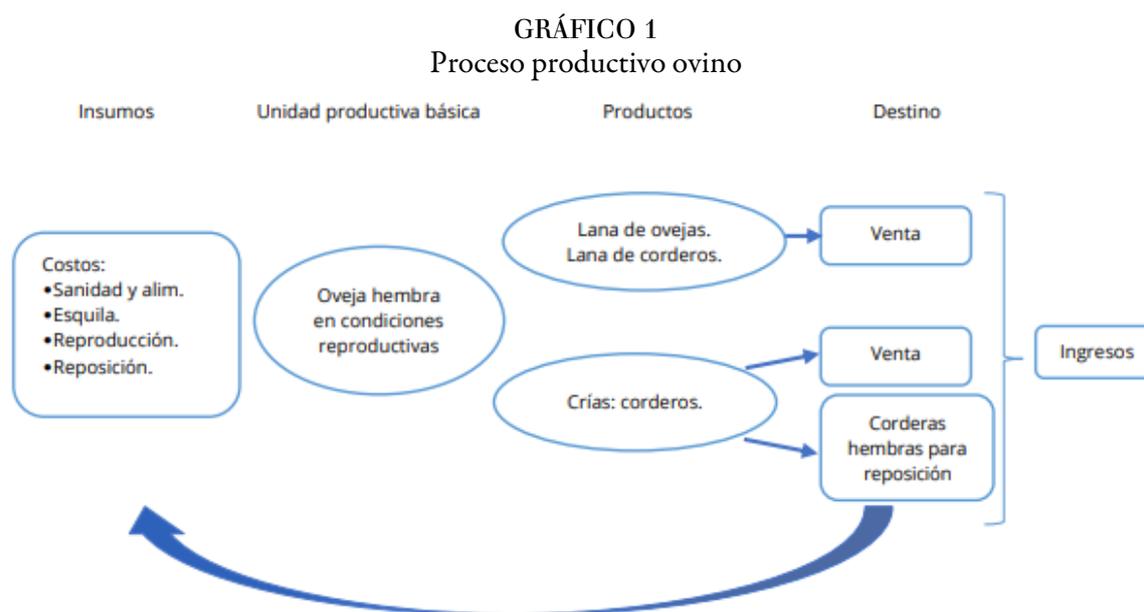
- La necesidad de profundizar en el tratamiento que la disciplina contable —y en especial la contabilidad de costos y gestión— le ha dado al análisis económico de este tipo de actividades.
- La necesidad de encontrar un modelo adecuado que interprete racionalmente la realidad económica de la actividad y que sea complementario de las herramientas actuales, avanzando en aquellos aspectos que estas no han cubierto y sirva de apoyo a la toma de decisiones y el control de gestión.
- La conveniencia de aportar información, dada la escasa difusión de datos sobre la rentabilidad de los negocios agropecuarios en nuestro país. De la revisión de la literatura especializada en el rubro ovino se desprende que no existe información sobre los beneficios obtenidos. En primer lugar, el énfasis está puesto sobre los ingresos obtenidos por la venta de la lana y la carne, pero se soslaya todo lo que se relaciona con los costos de producción, ya que en general se evidencia falta de herramientas de análisis. En segundo lugar, casi todos los cálculos están referidos a una unidad de superficie —la hectárea— pero no a la unidad fundamental de producción, que es el animal (véase, por ejemplo, Grattarolla, 2011; Rodríguez et al., 2012; Casaretto, 2011).
- La importancia de aclarar la diferencia entre los objetivos de la contabilidad financiera y la contabilidad de gestión, diferencia también presente en la contabilidad de empresas agropecuarias. La norma contable sobre agricultura —NIC 41— busca fundamentalmente valorizar los activos, pero no costearlos. Por lo tanto, su utilidad es reducida o nula para el usuario interno de la información contable, cuando no severamente confusa, ya que la contabilidad de gestión no requiere normativa al no tener como objetivo su difusión pública (Giménez, 2006; Yardin, 2007).

Pretendemos darle al trabajo un grado de profundidad que permita abarcar tanto los aspectos relacionados con la determinación de los costos en el marco de la contabilidad de gestión así como en el de la contabilidad de publicación para terceros, ya que compartimos con García Casella (1997) que ambas constituyen segmentos diferentes pero pertenecientes en definitiva a la contabilidad como disciplina (García Casella, 1997: 31-32).

1.2. Aportes teóricos del trabajo

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 es un buen ejemplo.

El tipo particular de proceso productivo que representa el ovino, tal como los describimos párrafos atrás, se puede visualizar en el siguiente esquema:



Fuente: elaboración propia.

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. Interpretar y representar en forma razonable esa realidad económica será uno de los objetivos más importantes de la tesis.

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.

Desde la disciplina contable, la medición de resultados de la actividad agropecuaria se realiza sobre la base del 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).

Siguiendo a Giménez (2006) y Yardin (2012), y entendiendo la contabilidad como un modelo de representación de la realidad económica, enfatizando en su función como generadora de información para

la toma de decisiones, la tesis buscará desarrollar un modelo que represente la realidad económica de los procesos productivos ovinos.

En particular, se 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 teóricos más importantes del trabajo es que busca representar lo que entendemos como la verdadera naturaleza de los hechos económicos vinculados a los procesos ovinos. Pero 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 económicos 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.

En lo que refiere a criterios o modelos teóricos de costeo buscaremos demostrar que la separación de costos en variables y fijos es importante en este tipo de situaciones para el proceso de toma de decisiones gerenciales, en particular al planificar y presupuestar.

1.2.1. Postulados teóricos básicos

Para interpretar y representar la realidad económica del negocio ovino, el modelo propuesto se sostiene en los siguientes postulados:

- Separación de costos fijos y variables.
- Los costos de producción están dados por los costos variables.
- Los costos fijos son costos de la estructura del establecimiento.
- Los costos e ingresos deben acumularse sobre la base de la unidad productiva básica animal (oveja) y no de 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.
- Los costos individuales de los co-productos 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, debe costearse sobre la base de 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 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, toda vez que se utilice esos valores para, por ejemplo, definir la conveniencia de realizar un negocio, tercerizar un proceso o cualquier decisión de negocios interna, deben explicitarse las limitaciones del caso, las cuales serán analizadas en el trabajo.
- El resultado contable final del ejercicio analizado calculado sobre la base de 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 de la tesis.
- Los resultados económicos obtenidos sobre la base del modelo propuesto en la tesis diferirán de los obtenidos por la metodología del margen bruto por hectárea si este 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 la tesis.

1.2.2. Marco teórico y antecedentes: ubicación disciplinar del tema en el marco teórico de la contabilidad

Para Fassio (2002: 25), la elaboración del marco teórico permite tomar contacto con los conocimientos actuales del problema a investigar, ubicarlo en la disciplina adecuada, fundamentar mejor las hipótesis, superar problemas encontrados en investigaciones anteriores, facilitar el diseño metodológico del trabajo de investigación e interpretar mejor los resultados.

El problema a investigar se ubica dentro de la disciplina contable en la medida que se busca elaborar y validar una herramienta para el análisis de los resultados y la realidad económica de las empresas del sector agropecuario ovino, lo cual constituye un objetivo primario de la contabilidad en su función como generadora de información. No obstante, el enfoque será también claramente interdisciplinario, toda vez que deberemos recurrir a bibliografía de otras áreas como la agronómica.

El fenómeno de la producción biológica agropecuaria —y, en particular, el rubro ovino— ha sido estudiado desde el punto de vista económico, fundamentalmente por su peso en las exportaciones de nuestro país, Argentina y Chile. En general, los aportes han venido del área agronómica y su foco ha estado puesto en los ingresos, conociéndose poco sobre estudios desde el punto de vista contable y en particular sobre la relación de los ingresos y los costos (Grattarolla, 2011; Rodríguez *et al.*, 2012; Naya, 2012; Casaretto, 2011).

El fenómeno a analizar se encuentra en el ámbito de la producción agrícola y por tanto estamos en presencia de procesos biológicos. Aunque no en forma literal, podemos encontrar una definición de proceso biológico en la NIC 41 Agricultura, la cual se considera de gran importancia por tratarse de una norma contable y por tanto de un criterio que busca representar en forma adecuada la realidad. Según sus términos, un proceso biológico implica la transformación biológica de los animales o plantas, a los cuales se denomina activos

biológicos. El proceso biológico comprende tanto los cambios cuantitativos como cualitativos que se dan a través del crecimiento, degradación o procreación de los animales o las plantas (IASB, 2001: párrs. 5-7).

En lo que refiere a Sistemas de Costos, los estudios tratan en general de empresas comerciales, industriales o de servicios, dejando vacante el campo de estudio que refiere a empresas agropecuarias. En cuanto a las normas contables relacionadas, estas buscan básicamente valor inventarios biológicos reflejando los cambios patrimoniales, sin profundizar en las razones por las cuales se genera o no la riqueza. Por otro lado, la mayor parte de los trabajos de investigación en esta materia han apuntado al análisis crítico de las diferentes herramientas para encontrar el denominado *fair value*, es decir aquel valor a adjudicar a los productos, no a su costo. Con respecto al Margen Bruto, si bien es ampliamente usado a nivel mundial por su practicidad, en gran parte de la bibliografía especializada se reconocen sus limitaciones, fundamentalmente por enfocarse casi exclusivamente en los ingresos por hectárea (Pascualettiet al., 2014; Shenk et al., 2014).

Como se expresó anteriormente, el proceso productivo ovino constituye un proceso de producción conjunta de carácter biológico, donde adicionalmente se utilizan como insumos bienes producidos en el mismo proceso.

Los conceptos encontrados en la revisión de la literatura permiten afirmar que se estará frente al fenómeno de producción múltiple conjunta cuando, en un solo proceso productivo y a partir del procesamiento de un conjunto común de insumos, se obtenga simultáneamente la producción de dos o más productos que no se puedan identificar hasta que se culmine dicho proceso, punto que se conoce como «de separación» (Split off point). Luego de ese punto, se pueden identificar, básicamente, dos tipos de productos: principales y subproductos. La diferencia entre uno y otro radica en si forman parte del objetivo productivo principal de la empresa y, relacionado íntimamente a esto, en su relevancia económica. En efecto, los productos principales constituyen el objetivo comercial y productivo primario, con lo cual su peso económico será mayor al de los subproductos que surgen como consecuencia inevitable del proceso, en general como parte de la merma de materia prima.

En cuanto al cálculo de costos de la producción conjunta con la finalidad de informar a terceros interesados, la literatura contable ha profundizado en lo que refiere a modelos, criterios, elaboradas formulaciones matemáticas y herramientas prácticas que conforman los sistemas de costeo en sí, pero no ocurre lo mismo en lo que concierne a su uso en la toma de decisiones. La mayoría de los autores se limita a prevenir al lector acerca de lo desacertado que sería utilizar esa información en decisiones de negocio, en virtud de la arbitrariedad de los criterios de reparto de costos conjuntos. Pero, a excepción de Yardin (en Giménez coord.) —y, en menor medida, Baker—, no se plantean ejemplos ni se especifican criterios adecuados a ese tipo de decisiones.

A juicio de quien escribe, esa vacancia ha permitido —dentro y fuera de la profesión contable— que aquellos criterios elaborados para informar a terceros sean utilizados en informes internos, a pesar de las advertencias y haciendo caso omiso de las recomendaciones de los autores especializados y del antiguo enunciado de «diferentes costos para diferentes propósitos» (Hansen y Mowen, 1996: 233-258; NIC 2: párr. 14; Horngren et al., 2007: 565; ACODI, 2001: 43; Sáez Torrecilla et al., 1993: 258-283; Giménez et al., 1995: 201, 603 y 626; Malloet al., 2000: 91; Baker et al., 1997: 288 y 297).

De todas formas, en resumen, se puede decir que el concepto que prevalece en la bibliografía especializada se sintetiza en la siguiente expresión: «Aunque la contabilidad de los costos conexos es esencial para la medición de las utilidades, los costos derivados de los productos tienen escaso valor para la toma de decisiones de la gerencia...» y su uso «con frecuencia dará como resultado decisiones erróneas». Ante la existencia de productos conexos, solo los ingresos y costos totales son pertinentes, y no los ingresos y costos de los productos individuales (Barlaet al., 2013; Baker et al., 1997: 295).

Hay entonces una coincidencia general en que la rentabilidad de la venta de los productos conexos no debe ser evaluada en forma individual, sino en forma conjunta, en consonancia justamente con la característica que distingue este tipo de artículos: su producción simultánea y condicionada técnicamente a partir de un tronco común de insumos y proceso.

Desde la agronomía, es ampliamente conocida la herramienta del margen bruto, de uso muy difundido entre los productores rurales y profesionales agrónomos la técnica de determinación de rentabilidad conocida como Margen Bruto (gross margin). Según González y Pagliettini (2006: 36), «el margen bruto de una actividad es el valor de la producción menos los costos directos que le son atribuibles», definición que a nuestro juicio confunde costos directos con variables, separación fundamental en el concepto de marginalidad.

Asociado a lo que comentaban las autoras acerca de su utilidad para comparar alternativas, debemos enfatizar, en primer lugar, el hecho de que el margen bruto está referido a la hectárea —unidad de superficie— y no a la unidad productiva o comercial, que para estos casos podría ser la tonelada de carne o grano, o la cantidad de animales. De esta manera, a las limitaciones que ellas señalan agregamos que el margen bruto no permite conocer el costo individual de los productos, compararlos con el precio y tomar decisiones, así como tampoco es funcional a la valuación de inventarios en el marco de la contabilidad.

En segundo lugar, por estar referido a una unidad distinta a la unidad productiva básica, no contempla las relaciones causales entre el volumen de actividad y los costos, impidiendo calcular con certeza el impacto económico de las decisiones empresariales (Heinrich, 2012; Schenk, Hellegers, Van Asseldonk y Davidson, 2014; Obst, Binney, Graham y Christie, 1999: 217; Pascualetti, Castagnino, Rosini, Durante y Zubiría, 2014).

En resumen, podemos decir que el problema que la tesis pretende solucionar encuentra sus antecedentes en la teoría general de costos de la producción conjunta, en la teoría general contable referida a procesos y activos biológicos y en la herramienta de análisis del Margen Bruto. En materia de Teoría General de Costos, en especial los aplicables a la gestión empresarial, encontramos que la escuela argentina es la que se encuentra más avanzada, seguida por escasos autores anglosajones. Dicha escuela y tal minoría de autores anglosajones sostienen que no se pueden distribuir costos conjuntos a los efectos de tomar decisiones.

En cuanto a las normas contables relacionadas, buscan básicamente valorar inventarios biológicos reflejando los cambios patrimoniales, alejándose del paradigma de la comercialización como factor determinante para el reconocimiento de la ganancia. Con respecto al Margen Bruto si bien es ampliamente usado a nivel mundial por su practicidad, en parte importante de la bibliografía especializada se reconoce sus limitaciones como instrumento gerencial (Obst, Binney, Graham y Christie, 1999: 217; Pascualetti, Castagnino, Rosini, Durante y Zubiría, 2014).

En cuanto a los antecedentes en materia de investigación en costos de producción ovina, encontramos que en general se trata de aplicaciones del modelo de costeo completo o del mencionado margen bruto, donde se comparan ingresos totales obtenidos en cada establecimiento, con los costos totales. Pero no se determinan costos unitarios de producción y costos fijos estructurales que permitan tomar decisiones cotidianas de gestión que involucren variables clave como la cantidad de animales, capacidad instalada, niveles reproductivos, ganancia de kilos, mortandad y otros (Lips, 2012; Suarez, Busetti y Ortellado, 2013; González, Blardony, Ramos, Ramírez, Sosa y Gaona, 2013; Rodríguez, 2013; Freire, Agüero, Ponce, Vigliocco y Sandoval, 2013: 37-47; Argiles, Sabata y García, 2012: 109-142; Carli y Canavari, 2013: 397-405; Braga, Costa, Facó y McManus, 2011: 93-100).

En lo que refiere a antecedentes sobre evaluación de negocios donde se involucran activos biológicos existen algunos antecedentes de aplicación de la NIC 41 pero básicamente enfocados desde el punto de vista de la contabilidad de publicación y no desde la de gestión. En particular, sobre la problemática de la auto-reposición de activos no hemos encontrado bibliografía específica.

Aspectos conceptuales cruciales de la Teoría General de Costos, como la separación entre costos variables y fijos, directos e indirectos, evitables e inevitables, la explicitación de los modelos de costeo aplicados y sus finalidades, no son tenidos en cuenta en las construcciones teóricas actuales sobre la temática de la evaluación de negocios agropecuarios.

Esa vacancia en el conocimiento justifica —a nuestro juicio— la propuesta de un modelo económico-contable que sirva como herramienta de determinación de costos, ingresos y márgenes por unidad productiva. Deberá analizar en profundidad la rentabilidad del negocio y las variables que la afectan, tanto para su uso en la toma de decisiones como en la contabilidad financiera de publicación, permitiendo la registración mediante asientos contables de los hechos económicos vinculados al proceso productivo ovino y la elaboración de estados contables

2. METODOLOGÍA, IDENTIFICACIÓN DEL APORTE QUE SE REALIZARÁ Y SUS CONSECUENCIAS TEÓRICAS

Metodológicamente, el trabajo se basa en el siguiente concepto rector, enunciado por Biondi (2007):

En un ordenamiento general se pueden separar las investigaciones con aportes teóricos, de las investigaciones que pretenden conocer realidades existentes. A las primeras se las señala como investigaciones a priori o teóricas, ya que tratan de aportes nuevos en el campo del conocimiento. En las investigaciones sobre situaciones existentes (empíricas) se pretende lograr información sobre una realidad actual. Este tipo de investigaciones son las más numerosas. Se las llama investigaciones empíricas y se concretan mediante encuestas, entrevistas, comentarios, casos, etc. Estas investigaciones empíricas son muy importantes y siempre están presentes en las investigaciones a priori, como actividades complementarias toda vez que constituyen el laboratorio de las ciencias sociales, como un modo de contrastar elaboraciones teóricas.

Se trata de una investigación de carácter principalmente teórico, donde se desarrollan los postulados de un modelo para representar la realidad económica de los procesos ovinos, que pasará luego por una fase empírica —a través del estudio de casos—, donde el modelo es puesto a prueba, para obtener finalmente las conclusiones acerca de la utilidad del modelo, tanto para interpretar la naturaleza económica de los fenómenos vinculados al proceso ovino como también para aportar valor predictivo, de suma importancia en la evaluación del impacto financiero de las decisiones empresariales.

La estrategia metodológica para abordar un problema depende del tipo de objetivo planteado en la investigación. En la medida que se pretenderá desarrollar un modelo para resolver un problema de toma de decisiones, se empleará un enfoque que parte de que el instrumental teórico actual no está suficientemente desarrollado, y es conveniente primero profundizar en la naturaleza económica del problema, buscando avanzar en el campo conceptual (Ayuso y Ripoll, 2004).

A partir de un marco teórico de referencia y apoyándonos en el estudio de ciertos casos seleccionados, pretenderemos generar conocimiento teórico. Según Yin (1992), en función del número de casos analizados pueden existir estudios de casos simples y múltiples. A su vez, pueden existir estudios de casos descriptivos, exploratorios o explicativos. Estos últimos se utilizan en investigaciones contables cuya finalidad es desarrollar teorías para aplicar en la práctica, las cuales pueden utilizarse en el diseño de sistemas de Contabilidad de Gestión (Spicer, 1992). En nuestro caso, trataremos de lograr una serie de conclusiones a partir de un número limitado de casos, por lo tanto, y siguiendo a Yin, se utilizará el estudio de casos múltiples colectivo de tipo explicativo.

La elección de la metodología se relaciona con el hecho de que es poco lo que se conoce sobre sistemas de costeo y análisis de gestión para empresas agrícolas. En segundo lugar, no existe información disponible en forma de bases de datos y por tanto es necesario recurrir a datos internos relevados en forma individualizada para cada empresa. Nuestro objetivo será identificar los conceptos y variables más importantes y desarrollar nuevos instrumentos de análisis e investigación, dado que si la herramienta de análisis que proponemos resulta adecuada, podrá ser utilizada como instrumento de medición en futuras investigaciones sobre la performance económica de empresas del sector estudiado.

3. DISEÑO DEL MODELO Y FASE EMPÍRICA

En forma sucinta, podemos decir que el modelo ordena los datos ingresados y establece ecuaciones que relacionan las variables, en función de los postulados teóricos planteados en el capítulo I. Estas ecuaciones dan como resultado los beneficios obtenidos, contribuciones marginales por oveja, punto de equilibrio, rendimientos, niveles de actividad o cantidad de animales que satisfacen ganancias requeridas. Al permitir determinar ingresos, costos y márgenes por animal, permite elaborar asientos contables, Estados de Resultados y Estados de Situación Patrimonial, así como variada información que entendemos de utilidad para la toma de decisiones.

El modelo fue aplicado a 7 establecimientos rurales ovinos con distintos esquemas productivos en lo que refiere a raza, manejo ganadero y cantidad de animales. Los resultados obtenidos sobre la base del modelo propuesto fueron comparados con los obtenidos por herramientas que conforman el instrumental contenido en el conocimiento precedente, tales como el Margen Bruto y la NIC 41. A efectos ilustrativos se exponen a continuación los resultados obtenidos en el establecimiento n.º 4:

GRÁFICO 2
Resultados obtenidos en el establecimiento n.º 4

Ingresos unidad conjunta: oveja				
	Cantidad	Unidad	Precio (USD)	Total (USD)
Lana	8,3	Kg	3,4	28,322
Cordero para la venta	0,83	Cabezas	81	67,23
Corderos para reponer stock	0,17	Cabezas	60	10,2
				0
Total ingresos				105,75
Ingresos			105,75	
Costos variables			-27,57	
Contribución marginal unitaria por oveja			78,19	
Contribución marginal total	300	78	24,455,60	
Costos fijos directos			0	
Beneficio anual			23,456	

Fuente: elaboración propia.

Particularmente en el caso de este establecimiento, y por su manejo ganadero, no existían costos fijos directamente imputables a la unidad de negocios ovina.

A continuación, presentamos el cuadro de resumen de resultados obtenidos comparados en los siete establecimientos:

TABLA 1
Contribución marginal por oveja y costos fijos

	Productor 1	Productor 2	Productor 3	Productor 4	Productor 5	Productor 6	Productor 7
Ingresos Unidad Conjunta: oveja							
Lana	16,26	26,39	28,12	28,32	27,36	18,72	18,36
Cordero para la venta	16,71	15,30	28,16	67,23	3,17	135,94	61,20
Corderos para reponer stock	12,00	18,00	12,00	10,20	18,00	32,81	12,00
Corderos no señalados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lana de capones y carneros	4,88	5,16					
TOTAL INGRESOS	49,84	64,85	68,28	105,75	48,53	187,47	91,56
Costos variables							
Reposición reproductores	4,76	0,55	2,38	3,83	0,63	0,00	0,00
Corderos propios incorporados a la producción	12,00	18,00	12,00	10,20	18,00	32,81	12,00
Esquila	2,38	2,41	3,37	3,68	1,06	0,00	2,29
Sanidad y veterinaria	2,38	2,34	3,09	2,72	1,09	3,47	2,73
Colocación de caravanas	0,48	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,24
Comisiones e impuestos ventas ovinos	0,00	0,46	1,38	4,63	0,20	0,00	0,00
Alimentación de corderos		8,26					
TOTAL COSTOS VARIABLES	22,00	32,03	22,22	27,57	20,98	36,28	17,26
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	27,84	32,82	46,06	78,19	27,55	151,19	74,30
Costos fijos							
Sueldos, comida y vivienda de los empleados	0,00	0,00	24.000,00		13.864,00		
Mantenimientos de alambrados e instalaciones	0,00	300,00			1.562,00		
TOTAL COSTOS FIJOS DIRECTOS	0,00	300,00	24.000,00	0,00	15.426,00	0,00	
COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL PROPIO	12,25	12,25	12,25	12,25	15,93	12,25	12,25
CONTRIBUCIÓN MARGINAL AJUSTADA	15,59	20,57	33,81	65,94	11,62	138,94	62,05
RENTABILIDAD DEL NEGOCIO OVINO	6.781,00	11.612,00	72.725,00	23.456,00	182.110,00	7.257,00	2.303,00

Fuente: elaboración propia.

3.1. Conclusiones sobre resultados obtenidos y aplicabilidad del modelo en los casos estudiados

A nuestro juicio los resultados obtenidos por el modelo no mostraron incoherencias internas que cuestionen su capacidad de reflejar la realidad económica en forma racional, ni su capacidad para servir a la toma de decisiones. Tampoco existieron problemas en la carga de información, lo que nos permitió concluir que:

- Los ingresos y costos variables por oveja como unidad básica se pudieron determinar y vincular con el nivel de actividad medido en cantidad de animales. Se determinaron contribuciones marginales, beneficios y puntos de equilibrio.
- Los Costos Fijos pudieron ser claramente establecidos, tanto los directos como los indirectos.
- El modelo contribuyó a explicar resultados productivos relacionados con la gestión (señalada y producción de carne y lana).

El modelo permite:

- Identificar las variables generadoras de ingresos y costos.
- Analizar el comportamiento de costos e ingresos ante cambios en el nivel de actividad.
- Evaluar el impacto económico de decisiones como cantidad de animales a disponer, aportando valor predictivo en Contabilidad Prospectiva.
- Contabilizar las operaciones en el marco de la NIC 41 y elaborar Estados Contables para publicación.

También pudimos verificar que, al contar con los ingresos y costos determinados por animal, es posible elaborar toda la secuencia de asientos contables referidos a las compras de insumos, consumo de recursos, producción y venta de productos, finalizando con la confección de Estados de Resultados tanto útiles para la gestión interna como para la presentación de Estados Contables acordes a la NIC 41 Agricultura, norma con la cual los postulados teóricos del modelo son convergentes. No se trata de concepciones contradictorias, sino complementarias. La norma apunta a la valuación de activos y el modelo a la determinación de ingresos costos y explicación del resultado.

4. CONCLUSIONES FINALES

Según Ryan (2009), el estudio de casos busca «generar teorías capaces de explicar las observaciones realizadas». Entonces, a través de un conjunto de elementos —una metodología rigurosa, el planteo del problema, un marco teórico dado por la teoría general del costo y la teoría contable, la revisión de la literatura y antecedentes de investigación sobre costos en procesos agropecuarios, el desarrollo de los postulados teóricos y una herramienta práctica para la evaluación económica del proceso y la contrastación mediante el estudio de casos— hemos intentado generar conocimiento teórico que contribuya a explicar la naturaleza de la generación de ingresos, costos y beneficios en los procesos de producción ovina.

Finalizando este trabajo, y siguiendo el esquema de Smolje (2015), deseamos resumir los aportes que se han pretendido realizar en tres aspectos:

- **Teoría:** el aporte a la disciplina contable, como generadora de información para la toma de decisiones, ha consistido en aportar elementos para definir el marco teórico aplicable a los procesos de producción biológica conjunta con insumos autogenerados como es el caso del proceso ovino, necesario para interpretar su naturaleza económica y evaluar el impacto de las decisiones.
- **Práctica:** desde el punto de vista práctico, la propuesta de modelo económico contable que surge a partir del desarrollo teórico fue pensada para su aplicación en los establecimientos rurales con fines de evaluación de resultados y toma de decisiones. En línea con el autor antes mencionado, no persigue su aplicación dogmática, pero entendemos que sirve de manera importante a los procesos de presupuesto, planificación y control, y como tal constituye un aporte al proceso de control de gestión. Por otro lado facilita y posibilita la elaboración de registros y estado contables, en especial en acuerdo con las normas, a las que se dedica una parte especial del capítulo III de la tesis.
- **Enseñanza:** un tercer tipo de aporte que persigue efectuar esta tesis se centra en la enseñanza —tanto de grado como posgrado— en materia de gestión de explotaciones ovinas y agropecuarias en general. Hemos constatado que existe variada literatura en lo que refiere a modelos y sistemas de costeo para empresas industriales, comerciales y de servicios, tales como el sistema de costos por procesos o la metodología ABC. Pero no ocurre lo mismo con las empresas agropecuarias, en las que frecuentemente nos encontramos con procesos de producción biológica. El cuerpo teórico generado y el modelo que proponemos para evaluar la gestión en este tipo de establecimientos puede ser utilizado en cursos no solo relacionados al ovino, sino que —con ciertas adecuaciones— puede ser adaptado a otros esquemas agrícolas.

4.1. Limitaciones del modelo propuesto, problemas que surgen de la investigación y recomendaciones para trabajos posteriores

En primer lugar, debemos mencionar las limitaciones vinculadas al carácter no generalizante del estudio de casos. El modelo analizado no resulta aplicable, en su formato actual, a explotaciones ovinas exclusivamente laneras —un sistema de explotación ganadera diferente—, donde se maneja un número considerable de ovejas macho castradas —capones— con el objetivo de producir lana, que conviven con las ovejas hembra.

En ese caso, habrá que pensar en una alternativa, que podría consistir en dividir la explotación en dos unidades de negocio. Eso excede el alcance de este trabajo pero deja abierta una línea de investigación en el desarrollo teórico de modelos contables para ese tipo de casos.

Este modelo tampoco resuelve el problema de la adjudicación de costos indirectos en aquellos casos en que se llevan a cabo esquemas productivos mixtos, donde el ovino convive y comparte recursos con el vacuno u otras razas.

Si bien aporta al análisis, este modelo no resuelve íntegramente el problema de la determinación de márgenes por unidad de superficie, en especial en aquellos casos mencionados en los párrafos anteriores, en los cuales la superficie es compartida por diversos tipos de animales.

No se trata de un modelo que solucione de alguna manera los efectos relacionados a la incertidumbre por causas vinculadas al clima o la evolución de los precios internacionales de la lana o la carne, pero deja abierta la posibilidad tanto de incorporar las dimensiones vinculadas al riesgo, o incorporarlo a modelos que lo analicen.

El modelo propuesto no resuelve aspectos relacionados con la determinación de impuestos, entre otras cosas porque la actividad ovejera no lleva implícita una figura tributaria exclusiva, sino que el régimen de tributación de cada productor depende de factores como la superficie, stock de semovientes, el monto total facturado por la totalidad de actividades, tanto ganaderas como agrícolas, la forma societaria y otras características del establecimiento. Esto determina que no se pueda establecer una relación entre el beneficio y el monto de impuestos en los términos del presente modelo, por tanto sus resultados no incluyen la carga fiscal en ningún caso de los analizados.

Para finalizar, consideramos que las dos líneas de investigación que quedan abiertas se pueden resumir como sigue:

- a) Una vez probada la utilidad del modelo como instrumento para medir y analizar el beneficio económico del negocio ovino, sería muy importante utilizarlo en una investigación de carácter empírico sobre la rentabilidad de los establecimientos ovejeros de una determinada zona del país, análisis de casos o mediante la utilización de una muestra estadística que aporte conocimiento sobre la performance del negocio a niveles nacionales, base luego de políticas públicas sectoriales.
- b) En la medida en que los postulados teóricos y el modelo económico presentan coherencia interna y razonabilidad en el caso ovino, podrá ser analizada su adaptación al análisis económico de otros negocios agropecuarios basados en procesos biológicos de producción conjunta auto-reproductivos, como sería el caso de la lechería, apicultura, suinicultura, avicultura y otros similares.

BIBLIOGRAFÍA

- Adam, M. R., Chismol, R., y Serna, M. D. A. (2000). Un enfoque sistemático para realizar la tesis doctoral. *Psicothema*, 12 (Suplemento), 474-478.
- Argilés, J. M., Sabata, A., García, J. (2012). A Comparative Study of Difficulties in Accounting Preparation and Judgement in Agriculture Using Fair Value and Historical Cost for Biological Assets Valuation. *Revista de Contabilidad*, 15 (1), 109-142.

- Asociación de Contabilidad Directiva-ACODI (2001). *Terminología oficial de Contabilidad Directiva*. Madrid: Pearson Educación.
- Ayala, W., Magallanes, J. y Paiva, M. (2014). *Utilización de verdeos de verano en la alimentación de los corderos*. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay
- Ayala W., Magallanes J. y Paiva M. (2014). *Algunos factores que inciden en el comportamiento de corderos durante el verano*. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Baker M., Jacobsen, L., Ramírez Padilla, N. (1997). *Contabilidad de costos: un enfoque administrativo para la toma de decisiones* (2.ª ed.). México: Mac Graw Hill.
- Barfield, J. T., Raiborn, C. A. y Kinney, M. R. (2004). *Contabilidad de costos, tradiciones e innovaciones* (5.ª ed.). México: Thompson.
- Barla, E., Buzetta, V., Cartier, E., Machesano, P. y Podmoguilnye, M. (2013). *Costos: de la teoría a la aplicación*. Montevideo: Editorial Claudio Ortiz.
- Barnard, C. S. y Nix, J. S. (1984). *Planeamiento y control agropecuarios* (2.ª ed.). Buenos Aires: El Ateneo.
- Barrios, E., Ayala, W., Bermúdez, R., Magallanes, J. y Paiva, M. (2014). *Alternativas forrajeras estivales para la producción de corderos: Leguminosas*. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Barrios, E. y Ayala W. (2014). *Utilización de plantago lanceolata en la alimentación de corderos en el periodo estival*. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Beach, E. (1963). *Modelos Económicos*. Madrid: Aguilar.
- Bianchi, G. (2014). *Confinamiento de corderos*. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Biondi, M. (2007). Aspectos metodológicos de las investigaciones en las universidades sobre el conocimiento contable. *Contabilidad y Auditoría*, 13 (26).
- Biondi, M. (2012). Selección, articulación e integración de la información necesaria para la preparación de un proyecto de investigación contable con metodología científica. Parte I. *Contabilidad y auditoría*, 18 (35), 1-25.
- Braga Lôbo, R. N., Costa Pereira I. D., Facó, O. y McManus C. M. (2011). *Economic values for production traits of Morada Nova meat sheep in a pasture based production system in semi-arid Brazil*. Original Research Article. *Small Ruminant Research*, 96 (2-3), 93-100.
- Buffa J. y Mondelli, J. (2014). Estrategias productivas y su impacto económico en sistemas de producción de carne ovina de intensificación variable. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Bunge, M. (2014). *Memorias: Entre dos mundos*. Argentina: Gedisa.
- Calvo de Ramírez, A. (2004). Nic 41: tratamiento contable de los activos biológicos y los productos agrícolas. *Contabilidad y Auditoría*, 21 (26).
- Capurro, M. (2006). *Sistema de control de gestación ovina mediante ecografía*. Facultad de Ciencia Económicas y de Administración de la Universidad de la República. Montevideo. Uruguay. Disponible en <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catcontesp/ej/ejemplo%20Ovinos%20Sistema%20de%20Control%20Gestacion.pdf>
- Carli, G. y Canavari, M. (2013). Introducing Direct Costing and Activity based Costing in a Farm Management System: A Conceptual Model Original Research Article *Procedia Technology*, 8, 397-405.
- Cartier, E. (2000). *Categorías de costos. Replanteo*. XXIII Congreso del Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Rosario. Argentina.
- Cartier, E. (1999). *La Teoría del Costo en el proceso de armonización internacional de la normativa contable*. Anales del XXII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Concordia. Argentina.
- Casaretto, A. (2011). *Cría lanar y vacuna: un ejemplo exitoso y rentable*. Revista Lana noticias Junio. N° 158. Edición del Secretariado Uruguayo de la Lana – SUL. Uruguay.

- Ciapessoni, G., Gimeno, D. y Coronel, F. (2014). *Evaluaciones genéticas de razas carniceras en el Uruguay*. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Centro Latino Americano de Educación a Distancia – CLAEAD (2002). *Unidades Ganaderas*. Recuperado de http://www.cladead.com/cursos/ADAGR/ADAGR-000002/unidades_ganaderas.htm.
- D'Onofrio, P. (2014). *Impactos ambientales de la agricultura, Enfoque desde el sistema de Información contable*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.
- Fassio, A., Pascual, L. y Suárez, F. (2002). *Introducción a la Metodología de la Investigación aplicada al Saber Administrativo* (cap. II). Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Fassio, A., Pascual, L. y Suárez, F. (2002). *Introducción a la Metodología de la Investigación aplicada al Saber Administrativo* (cap. IV). Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Freire, V., Agüero, D., Ponce Crivellaro, M., Vigliocco, M. y Sandoval, G. (2013). Análisis económico de sistemas productivos ovinos de Córdoba, Argentina: Estudio de casos. *Agriscientia*, 30 (1), 37-47.
- Ganzabal, A. (2014). *Impacto productivo y económico del uso de biotipos maternales en la producción de corderos*. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- García Casella, C. L. (1997). Naturaleza de la Contabilidad. *Contabilidad y auditoría*, (5), 12-37.
- García, Antón. *Resultados de la empresa ganadera*. Cátedra de Economía Agraria Universidad de Córdoba, España (citado 26 de mayo 2008). Disponible en <http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/APOYODOC/libro%20gestion/capi6.pdf>
- Giménez, C. et al. (1992). *Tratado de contabilidad de costos* (5.ª ed.). Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Giménez, C. et al. (1995). *Costos para Empresarios*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Giménez, C. et al. (2001). *Gestión & Costos. Beneficio creciente Mejora continua*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Giménez, C. (2006). *Costos para no Especialistas*. Buenos Aires: La Ley.
- González, M. C. y Pagliettini, L. (2006). *Los costos agrarios y sus aplicaciones* (3.ª ed.). Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía UBA.
- González-Garduño, R., Blardony-Ricardez, K., Ramos-Juárez, J. A., Ramírez-Hernández, B., Sosa, R., y Gaona-Ponce, M. (2013). Rentabilidad de la producción de carne de ovinos Katahdin x Pelibuey con tres tipos de alimentación. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 17 (1).
- Grattarola, M. (2011). ¿El rubro ovino, es competitivo a estas relaciones de precios? *Revista Lana noticias*, (158), junio. Edición del Secretariado Uruguayo de la Lana, SUL. Uruguay.
- Haas Michael, M. J., McAloon, A. J., Yee, W. C., Foglia, T. A. (2006). *A process model to estimate biodiesel production costs*. US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Eastern Regional Research Center, 1600 East Mermaid Lane, Wyndmoor, PA 19038, USA *Bioresource Technology*, 97, 671–678. Disponible en <http://w3.ualg.pt/~rbarros/documentos/Bioenergia/Biodiesel%20Model%20%20Paper.pdf> / <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852405001938>
- Hansen, D. R y Mowen, M. (1996). *Administración de costos. Contabilidad y Control*. México: International Thompson Editores.
- Harris, J. (1936). ¿What did we earn last month? Boletín N° 10. USA National Accounts Cost Association.
- 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.
- Horngren, C., Foster, G. y Datar, S. (2007). *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial* (12.ª ed.). México: Prentice Hall.
- IAPUCO (2011). *Recomendación Técnica Número 2*. En Yardin, A. (coord.) (2013). *Costos y Gestión*. Buenos Aires: Osmar Buyatti.
- International Accounting Standards Board (2011). *Norma Internacional de Contabilidad N° 41. Agricultura*. Recuperado de: <http://www.ifrs.org/IFRSs/IFRS-technical-summaries/Documents/IAS41.pdf>

- International Accounting Standards Board (2009). *Norma Internacional de Contabilidad Número 2*. Disponible en <http://www.ifrs.org/IFRSs/IFRS-technical-summaries/Pages/Res%C3%BAmenes-de-NIIF-y-NIC-Espa%C3%B1ol-2009.aspx>
- Kuster, Ch. (2012). Producción conjunta y análisis marginal. *Contabilidad y Auditoría: Investigaciones en Teoría Contable*, Revista electrónica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, 18 (36).
- Kuster, Ch., Sosa S., Lemes C., y Blumetto, A. (2011). *Aplicación de la gestión de costos en actividades específicas: Rentabilidad del negocio ovino en Uruguay*. Anales del XXXIV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Bahía Blanca, Argentina.
- Kuster, Ch. (2011). *Hornsgren: un análisis crítico*. XXII Congreso Internacional de Costos. Punta del Este. Uruguay. Noviembre 2011.
- Pignatta, A. y Larrimbe, M. (1989). Modelo contable para explotaciones agropecuarias. XVIII Conferencia Interamericana de Contabilidad. Premio: Casas Alatríste. Uruguay.
- Lecueder, M., Asuaga, C. y Rossi, E. (2005). Aplicación del análisis de punto de equilibrio a la producción múltiple condicionada técnicamente. Anales del XXVIII Congreso IAPUCO. Mendoza.
- Lips, M. (2012). Joint Cost Allocation by Means of Maximum Entropy. In 28th International Conference of Agricultural Economists, Foz do Iguaçu, Brazil, August (pp. 18-24).
- Mallo, C., Kaplan, R. S., Meljem, S. y Giménez, C. (2000). *Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión*. Madrid. España: Pearson Educación.
- Mallo, C. (1988). *Contabilidad de costes y de gestión*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- 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>
- Mederos A. (2014). *Manejo sanitario durante la cría y recría de los corderos*. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Mendoza, G. (2008). La Armonización de la Información Financiera y las Normas Internacionales de Contabilidad en los Agronegocios. *Un Análisis Teórico Comparado*. Universidad Católica del Táchira.
- Montossi, F., Font, M., Del Campo, M., San Julián, R., Brito, G., Sañudo, C. (2014). Producción sostenible de carne ovina y las tendencias en las preferencias de los consumidores: compatibilidades, contradicciones y dilemas sin resolver. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Obst, W. J., Binney, W. W., Graham, R. y Christie, G. (1999). *Agribusiness: Financial Management*. Federation Press.
- Pages, W. (1979). *Administración de Establecimientos Agropecuarios*. Uruguay: Editoriales Hemisferio Sur.
- Pascualetti, M., Castagnino, A. M., Rosini, M. B., Durante, M. y Zubiría, A. (2014). Margen bruto de diferentes híbridos de espárrago verde (*Asparagus officinalis* var. *altilis* L.), en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 7(2).
- Pasinetti, L. (1986). *Aportaciones a la teoría de la producción conjunta*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaggio, L. (2014). *Suplementación de la recría y engorde de ovinos sobre campo natural*. Producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Uruguay.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.ª ed.). Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=costo>
- Ripoll, V. y Ayuso, A. (2004). El estudio de casos como prototipo de la investigación en Contabilidad de Gestión desde una perspectiva cualitativa. *Revista Interamericana de Contabilidad de Gestión*.
- 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.
- Rosanas, J. M. y Ballarin, E. (1996). *Contabilidad de costos para toma de decisiones*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Ryan, B., Scapens, R. y Theobald, M. (2004). *Metodología de la investigación en Finanzas y Contabilidad*. Barcelona: Ediciones Deusto.

- Schenk, J., Hellegers, P., Van Asseldonk, M. y 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.
- Smolje, A. (2015). *Presupuesto integral y beyond budgeting. Una propuesta superadora*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.
- Spicer, B. (1992): The resurgence of cost and management accounting: a review of some recent developments in practice. Theories and case research methods. *Management accounting research*, 3, 1-38.
- Torres, C. (2013). *Normas contables para la actividad agropecuaria*. Buenos Aires: Osmar Buyatti.
- Suárez, V. H., Busetti, M. R. y Real Ortellado, M. (2013). Encuesta descriptiva sobre prácticas de manejo y producción en sistemas ovinos de lana y carne en la región Semiárida Pampeana. Comunicación. *Revista Argentina de Producción Animal*, 30 (1), 81-96.
- Yardin, A. (2007). La investigación en Contabilidad. En *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*. Buenos Aires: Osmar Buyatti / Iapuco.
- Yardin, A. (2014). *Valuación de Bienes de Cambio en Empresas Industriales*. Buenos Aires: Osmar Buyatti.
- Yardin, A. y Demonte, N. (2004). *Hacia una teoría heterodoxa del costo*. XXVII Congreso Argentino de Costos. Tandil, Argentina.
- Yin, R. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. London: Sage Publications.

NOTAS

[1] El siguiente trabajo constituye un resumen de la tesis del doctorado en Ciencias Económicas por la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas. La tesis fue dirigida por Carlos Manuel Giménez y defendida por el autor en septiembre de 2017.