

DESAGREGACIÓN DE INGRESOS Y COSTOS EN LA GANADERÍA DE CRÍA Y RECRÍA BOVINA

ENRIQUE ROBERTO RUDI
Universidad Tecnológica Nacional
Unidad Académica Reconquista. Santa Fe. Argentina
contador@santa-barbara.com.ar

Área Temática: Costos en perspectiva sectorial.

Palabras clave: Ganadería – Cría – Recría - Producción – Costos conjuntos.

DESAGREGACIÓN DE INGRESOS Y COSTOS EN LA GANADERÍA DE CRÍA Y RECRÍA BOVINA

Resumen

La cría de ganado bovino es un proceso productivo donde la recría, que persigue la reposición de animales del rodeo reproductivo, configura una actividad complementaria e íntimamente ligada a la primera. La propuesta se centra en la descripción de los resultados que se generan en ambas actividades, tomadas en conjunto, donde se expresan por separado los resultados por producción alcanzados, los generados por los cambios de categorías derivados del proceso biológico de crecimiento, los de transacciones con terceros en las compras y ventas y los originados por los cambios de precios relativos en el mercado de referencia, tomado como base para la determinación de los valores monetarios.

Asociado a este proceso de determinación de los componentes del resultado, proponemos el análisis de los costos conjuntos de la actividad, identificados con el objeto de costo, sin recurrir a la utilización de asignaciones o prorrateos de aquellos costos indirectos a ambas actividades por entender, justamente, que se trata de un proceso productivo conjunto y ligado al mismo objetivo final.

Identificamos la variable independiente a los fines de clasificar los costos por su variabilidad, proponiendo, por último, un modelo de exposición del resultado para ambas actividades conjuntas.

Cría y recría del ganado bovino

La ganadería bovina es la rama de la actividad agropecuaria dedicada a la producción de hacienda vacuna. Su ciclo productivo comprende un proceso relativamente prolongado en el tiempo que involucra distintas etapas, que pueden sintetizarse de la siguiente manera: 1) inicial, en donde se define el tipo de raza del rodeo reproductivo, 2) selección de los reproductores, 3) servicio y gestación de las hembras, 4) parición o nacimiento del vacuno, 5) crecimiento y reproducción (crianza y engorde) y 6) colocación en el mercado del producto agropecuario generado. En este proceso, de varias etapas secuenciales a cumplir, se visualizan actividades específicas con distintos objetivos de producción, constituyendo la cría la iniciación del ciclo biológico vegetativo en esta actividad.

Dice al respecto un autor uruguayo¹: “*La explotación ganadera es una empresa totalmente asimilable a una industria, con un costo de producción, ingreso bruto y neto, costo de amortización, margen de ganancia, porcentaje de reinversión, etc. Una industria que produce y vende carne en el caso del establecimiento criador, y que adquiere, produce y vende carne en el caso del invernador*”.

En ganadería se distinguen dos actividades con marcadas diferencias en los objetivos a alcanzar por cada una de ellas: a) la ganadería destinada a la producción de leche (tambo) que persigue la máxima eficiencia en la obtención de este producto y b) el ganado de carne, en donde se busca la óptima producción de kilos totales por unidad de superficie.

Dentro de esta última actividad, la cría tiene como objetivo la producción de terneros, e íntimamente vinculada a la misma la recría, destinada a reponer el rodeo de animales reproductivos que han cumplido con su ciclo biológico. El proceso productivo finaliza con la invernada, o engorde donde se busca aumentar el peso final de los animales, con destino a su comercialización.

En esta comunicación, nos referimos a la producción de cría y recría de bovinos de carne, sin que ello obste a que las propuestas formuladas puedan aplicarse a un rodeo de tambo, dada la similitud concurrente entre ambas actividades en el inicio del proceso biológico².

Siguiendo una definición que proponen Maino y Martínez³, “*la cría bovina es la rama de la ganadería cuyo objetivo es la producción de terneros*”. Como tal, la actividad de cría tiene elementos propios y fundamentalmente un ciclo y crecimiento vegetativo de larga duración, que le dan características diferentes al resto del proceso productivo ganadero, período que condiciona la generación y exposición del resultado en las empresas dedicadas a esta actividad. Siendo el objetivo principal la producción de terneros y, además, que en lo posible todas las vacas tengan una parición anual en el término de su vida útil, debe buscarse el logro de la mayor eficiencia posible en este proceso, y ello se obtiene con las siguientes metas u objetivos: 1º) Lograr la máxima producción de terneros al destete (proceso final de la

¹ Tabaré Sobrero. 1972. “*Aspectos poco difundidos de la cría lanar y vacuna*”. Editorial Hemisferio Sur. pp 1-6

² Un rodeo de tambo, al igual que la ganadería de carne, se inicia con un proceso biológico reproductivo, produciendo terneros que una vez nacidos, se separan en un muy breve lapso de la vaca.

³ Maino Gerardo H. y Martínez Luis Alberto. 1980. “*La empresa agropecuaria*”. Editorial Ediciones Macchi Buenos Aires, Argentina

actividad de cría donde se separa al ternero de la madre) respecto del total de vacas entradas a servicio. 2º) Buscar la máxima producción de terneros al destete o kilogramos por unidad de hectárea afectada a la actividad. 3º) Obtener la máxima calidad del producto.

Obviamente, como en todo proceso productivo empresarial, el objetivo final es lograr que la cuantía monetaria de los productos obtenidos, sea superior a la sumatoria de los factores de la producción utilizados en ese proceso, a los fines de obtener una ganancia o utilidad. Dado que en este tipo de actividad, el precio del producto es una variable no controlable por el empresario, por el hecho que estos mercados se manejan en la mayoría de los casos en condiciones de competencia perfecta, el manejo y control de los costos se torna una tarea vital

El cálculo de resultados

El resultado que generan las actividades de cría y re cría tienen distintos componentes que sintéticamente podemos enunciar de la siguiente manera:

- 1) Los ingresos por producción, en términos físicos y monetarios, derivados de la medición a valores netos de realización⁴, de un mercado tomado como referencia. Como se trata de procesos biológicos continuos de crecimiento, donde la producción lograda se va obteniendo durante el transcurso del tiempo, proponemos para medirla, utilizar un valor promedio de los precios registrados en un ejercicio económico.
- 2) Los resultados por recategorización, originados en las diferencias de precios de un determinado mercado, cuando un animal pasa de una categoría a otra (ternera a vaquillona, vaquillona a vaca, ternero a novillito, etc.)
- 3) Los resultados por transacciones, cuando se vende y compra a través de un canal de comercialización que registra precios diferentes a los del mercado de referencia utilizado para valuar los bienes.
- 4) Los resultados por tenencia, generados por las variaciones de precios de los bienes en el mercado de referencia, entre dos fechas determinadas.
- 5) Los costos de producción desagregados, identificando los de comportamiento variable – aquellos que se alteran con el volumen producido- y fijos.

⁴ En Argentina, el Valor Neto de Realización es el que se obtiene en un mercado de referencia, neto de los costos de llevar el producto a ese destino. Es equivalente al concepto de Valor Razonable o “*Fair Value*”, utilizado en otros países.

6) Los costos de comercialización, administración y financieros que sirven de complemento al proceso de producción.

Queda así descartada, por ser totalmente ineficiente a los fines de brindar información de utilidad, la tradicional exposición de ventas menos costo de venta, construida esta última en base a la suma algebraica de variaciones del inventario final e inicial y costos de producción.

La información así desagregada permitirá conocer las causas del resultado obtenido, elaborar informes para monitorear la marcha de la empresa y, fundamentalmente, presupuestar y proyectar recursos y gastos, elementos indispensables y necesarios para planificar el futuro deseado de la empresa agropecuaria.

Costos de la Ganadería

Definimos el costo de producción de la actividad agropecuaria como el conjunto de insumos complementarios del proceso biológico de reproducción y crecimiento de plantas y animales con el objeto de obtener bienes económicos.

Con referencia a los costos específicos de la ganadería bovina, y antes de entrar en su consideración puntual, estimamos oportuno señalar que la cría generalmente se realiza de manera extensiva, en campos ubicados en áreas donde por su aptitud productiva no resulta posible llevar a cabo actividades agropecuarias de mayor rentabilidad y plazos mas acotados en el tiempo para el retorno de la inversión, como normalmente ocurre con la invernada o engorde o la agricultura; en consecuencia en la casi generalidad de los casos no estamos en presencia de una actividad con utilización intensiva de factores de la producción, llevándose a cabo la explotación en campos con pasturas naturales que deben contar con aguadas aptas para el consumo de la hacienda, adecuándose la carga por superficie -cantidad de animales por hectárea- a la aptitud del campo y a la receptividad que ofrece.

No obstante ello en explotaciones en donde se logran altos rendimientos en términos de porcentaje de parición y destete, la utilización de insumos destinados principalmente a cubrir deficiencias en la alimentación, obliga a incurrir en inversiones complementarias como siembra de pasturas, confección de rollos o ensilado de granos.

Es tradicional en la actividad de cría bovina, que un elevado porcentaje de producción de terneras hembras se destine al plantel de reposición de vacas, reemplazo que se origina

cuando algunas de estas últimas han cumplido su ciclo biológico de producción de terneros, o son apartadas, engordadas y vendidas por no haber quedado preñadas en un período anual.

De este modo, el ciclo biológico de reproducción de las terneras destetadas con destino al rodeo de vientres reproductivos –recría de terneras, vaquillas y vaquillonas- es un proceso íntimamente ligado a la cría.

Si bien una vez separada la ternera de la vaca se podría vender todo el destete y adquirir luego las vaquillonas de primer servicio, evitando así la recría de estos animales, la gran mayoría de los criadores retiene toda la producción de hembras destinadas a la reposición, vendiendo solo el excedente, a los fines de aprovechar y optimizar: 1) la genética de su propio rodeo 2) la adecuada sanidad de las hembras, 3) la reducción de costos por la doble transacción comercial (ventas y compra posterior).

Así es posible distinguir las siguientes categorías en un rodeo de cría y recría, señalando en gris las que corresponden a la actividad de internada o engorde:

Hembras		Machos	
Orejanos	Terneros nacidos no marcados ni destetados. Se encuentran al pié de la vaca hasta los 6/8 meses. Peso medio: 60/120 kilos		
Terneras	Marcadas y destetadas desde 6/8 meses de edad hasta 1 año. Peso medio: 120/240 kg.	Terneros	Marcados y destetados desde 6/8 meses de edad hasta 1 año. Peso medio: 120/240 kg.
Vaquillas	En crecimiento hasta su entore. Edad: entre 1 y 3 años. Peso: 240/350 kg	Castrados (Destino Internada)	No Castrados (Destino Reproducción)
Vaquillonas	Vientres que paren por primera vez, momento a partir del cual se las categoriza como vacas: De más de 3 años. + 350 kg	Internada Novillitos 1 a 2 Peso promedio de 240 a 350 kilos	Toritos 1 a 2 Reproductores en preparación: 240 a 350 kilos
Vacas Servicio	Vientres que han tenido cría por lo menos una vez. De 3 a 8 años. 350 a 480 kilos	Internada Novillos 2 a 3 Peso promedio de 350 a 450 kilos	Toros 2 a 3 Reproductores en preparación: 350 a 450 kilos
Vacas Vacías	Hembras adultas que se retiran del plantel por falta de preñez o porque ha cumplido su ciclo reproductivo	Internada Novillos 3 a 4 Peso promedio de 450 a 550 kilos	Toros Reproductor macho en condiciones de entrar a servicio. + de 450 kilos

En consecuencia, además de los kilos logrados por los terneros machos y hembras, se generan kilos de otras categorías de hacienda: los derivados del aumento de peso por la recría de vaquillas, variaciones de peso en las vacas de descarte y, en algunos casos, machos enteros de propia producción destinados al reemplazo de reproductores.

Como en definitiva la producción de terneros y terneras constituyen incrementos de kilos de hacienda, a nuestro juicio la base de asignación de costos que corresponde seleccionar en esta actividad conjunta son los kilos ganados por las distintas categorías que componen el rodeo reproductivo.

Ante la presencia de numerosos costos conjuntos⁵ en este proceso que afectan a todo el plantel de animales que integra el rodeo de hacienda de cría y recría, consideramos que no resulta razonable establecer un mecanismo de distribución de costos fijos por kilo a los fines de determinar un costo completo unitario para cada categoría (terneras, terneros, vaquillonas, vacas, etc.). Por el contrario, entendemos que cada una de ellas contribuye al resultado final de la explotación a través de la diferencia entre el valor de los kilos producidos y sus costos variables directos e indirectos, es decir aquellos que pueden apropiarse de manera evidente, clara e inequívoca a la variable independiente seleccionada (los directos), junto a los que se imputan mediante una adecuada asignación (los indirectos).

Se trata en definitiva de una producción conjunta con relaciones técnicas condicionadas por las características del proceso (número de terneros y terneras nacidos) y que de acuerdo con la técnica de manejo reproductivo adoptado (porcentaje de reposición, edad de entore de las hembras, cantidad de toros utilizados, etc.) se obtiene como resultado una cierta producción de kilos con distintas categorías de hacienda.

Esto no debe tomarse como una restricción del sistema de costeo propuesto, sino como una limitante del propio proceso de producción que condiciona la medición de resultados; y por nuestro convencimiento que la apropiación de costos fijos sobre la base de asignaciones y prorrateos, no expone e interpreta de un modo adecuado la realidad económica de la actividad de cría y recría, tal como la contabilidad normativa, lo exige.

⁵ Costos conjuntos son aquellos derivados de un proceso de producción que benefician a más de un producto.

En efecto, la contabilidad financiera destinada a la elaboración de informes destinados a terceros⁶, además de admitir en determinadas circunstancias la medición de bienes biológicos al costo de producción, prescribe la utilización del costeo completo para la determinación del resultado en las distintas actividades productivas.

Continuando con el análisis de los costos específicos de la actividad, señalamos además que en la ganadería bovina (y en general en la actividad agropecuaria), las decisiones de inversión en recursos y factores que se aplican o utilizan en un proceso de producción determinado, deben ser tomadas con suficiente anticipación, dado que muchos de ellos requieren de un ciclo de crecimiento y desarrollo que en la gran mayoría de los casos no se produce de manera instantánea y concomitante con los ingresos esperados.

En la actividad de cría y re cría, las inversiones en vacas y toros reproductores como así también las necesarias para el sistema de alimentación previsto para todo el proceso, deben realizarse con un lapso prolongado antes de la obtención de resultados⁷

Si se opta por una alimentación sobre la base de pasturas implantadas plurianuales, o verdes anuales, debe transcurrir indefectiblemente un tiempo para el acondicionamiento del suelo, siembra y mantenimiento de las pasturas, antes que los animales puedan ingresar directamente a pastorearlas o bien se decida cortarla para ser suministradas en fardos o rollos.

En consecuencia, las decisiones de inversión e incurrencia en costos en la actividad deben ser evaluadas y programadas detenidamente antes de llevarse a cabo, dado que el monto involucrado, la rigidez e inmovilización de las inversiones a realizar o el mismo proceso productivo irreversible iniciado, generan altas barreras de salida.

Además estamos tratando con seres biológicos por lo que no necesariamente determinadas cantidades de insumos aplicados al proceso de producción se traducen en un correlato de la producción obtenida; la variabilidad en costos se presenta siempre a nivel de expectativa de

⁶ Aquella que regula la elaboración de información contable destinada a terceros, donde rigen normas técnicas específicas para la valuación de los bienes y la exposición de resultados. En la actividad que estamos tratando señalamos específicamente la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 41 "Agricultura" y en Argentina la Resolución Técnica (RT) 22 "Actividad Agropecuaria".

⁷ En un calendario anual de las actividades de cría de carne, el ciclo preñez-parición-destete puede durar alrededor de 15 meses, dependiendo de la técnica utilizada para separar el ternero de la vaca.

lograr dicha correlación entre insumo y producto. Con estas salvedades, consideramos los siguientes costos específicos de la actividad:

Costos Variables

Tomando como variable independiente los kilos de hacienda generados en el proceso de producción, los principales costos proporcionales de la actividad son los siguientes:

1. El costo del alimento suministrado a los animales del rodeo reproductivo. Es el factor variable de mayor relevancia y depende, del sistema de racionamiento adoptado. El criterio de asignación más adecuado es la ración que se estima a través de técnicas agronómicas.

En un trabajo de miembros del IAPUCO⁸ sobre la variabilidad del costo de alimentación en un rodeo reproductivo, se efectuó un pormenorizado análisis del comportamiento de este factor, concluyendo en que la energía metabolizable que contiene un alimento y que se le suministra a un animal con destino al mantenimiento de sus condiciones vitales, como a su capacidad de gestación, constituyen un costo fijo, mientras que la destinada al logro de su crecimiento biológico, por la alta correlación existente entre el consumo del factor y la obtención de un mayor volumen de producción, constituye un costo variable.

Todo ello, como afirman los autores, “... *sin perder de vista que existe una delgada separación entre los niveles de consumo de energía para las necesidades de mantenimiento y de producción; y que además el metabolismo de un animal es un sistema dinámico cerrado y por lo tanto, indivisible*”.

No necesariamente el hecho de clasificar un rubro como materia prima –como el que le correspondería al insumo alimento en un proceso de producción ganadera- obliga a considerar a la misma como un costo variable. El devengamiento del costo respecto de la variable independiente considerada, es el elemento puntual a considerar para calificarlo de una u otra manera.

⁸ Enrique Nicolás Cartier, Juan Enrique Cartier; Enrique Roberto Rudi. “La variabilidad de los costos por alimentación en ganadería”. Trabajo presentado en el XXXIV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos (IAPUCO). Bahía Blanca, Argentina. Octubre 2011.

En un planteo intensivo sobre la base de pasturas implantadas o verdeos de invierno o verano (avena, sorgo forrajero) esto depende del tipo de gramíneas o leguminosas utilizadas (base alfalfa, trébol, etc.) sin son plurianuales o de ciclo corto, si se utiliza suplementación o no, etc. Los costos deben considerar la preparación del suelo, labranzas, implantación, mantenimiento y conservación de las pasturas y la eventual confección de rollos o fardos si se decide por esta modalidad.

En un planteo de terminación de la hacienda con granos o silaje de granos embolsados, el costo de implantación, picado, acarreo y embolsado. Además incide en el costo de la ración los vinculados con la forma en que se lo suministra al animal, ya sea a través de un pastoreo directo o por medio de fardos o rollos, grano pelleteado, distribución en comederos, etc.

En síntesis, hay que analizar detenidamente el comportamiento del insumo respecto del nivel de actividad seleccionado para considerar al factor de la producción como fijo o variable en cada caso puntual.

2. Insumos complementarios de la alimentación derivados del planteo de producción adoptado: Núcleo base y microelementos incorporados -harina de hueso, urea, sales minerales, pellets y suplementos proteicos-. La harina de hueso es un componente que preferiblemente no debe ser utilizado. A nivel mundial diversos estudios han demostrado que potencialmente transmiten a los bovinos el virus que desencadena el “mal de la vaca loca”.

3. Los productos veterinarios que puedan ser asignados exclusivamente a los kilos ganados, derivados del plan sanitario que la empresa haya programado, como algunos antiparasitarios u otros productos que dependan del peso del animal. Puntualizamos el factor de devengamiento, dado que dentro de este rubro normalmente se encuentran costos que deben ser asignados por animal, como vacunas (antiaftosa, mancha, I.B.R., D.V.B.), antiparasitarios, mosquicidas pour-on, y antibióticos, caravanas, señales e implantes, con la salvedad, en este último caso, que el uso de anabólicos imposibilita engordar animales con destino a la Unión Europea, costos que varían en función de la cantidad de animales, independientemente del peso o de los kilos producidos.

4. Señales y marcas como chips o caravanas que también se devengan en un función de la cantidad de animales y no del aumento de peso.

5. El costo de recursos humanos utilizados en la distribución del alimento y cuidado de la hacienda, solo cuando el mismo pueda ser cuantificado sobre la base de la producción obtenida por el animal. En la práctica es poco común que ocurra de esta manera, dado que en este tipo de tareas se remunera por tiempo, por lo que en realidad constituye un costo fijo.

6. La proporción variable de energía eléctrica consumida en el proceso de molienda, consumo del gasoil del tractor utilizado en la tracción del mixer o mantenimiento correctivo derivado de un mayor uso de las instalaciones y equipos utilizados, en la medida en que pueda ser razonablemente cuantificada la variabilidad de su comportamiento respecto de la unidad-producto y en la medida en que el suministro de alimentos utilice estos factores.

Costos Fijos de la actividad

Integrados por aquellos costos que permanecerán invariables ante cambios en el nivel de actividad, en nuestro caso el volumen de kilos producidos; su devengamiento y generación dependen principalmente del transcurso del tiempo y de la capacidad instalada. Señalamos los siguientes rubros:

1. En algunos casos puntuales y de acuerdo a la manera en que son consumidas las raciones por el rodeo de hacienda, el costo de la alimentación, tal como lo analizamos con anterioridad.

2. Los productos veterinarios cuya variación no dependa de los kilos producidos, y que se devengan en función del número de animales de un rodeo (prácticamente todos los insumos preventivos de la sanidad –vacunas- tienen dicho comportamiento) o del transcurso del tiempo, en el caso de las tareas de un profesional veterinario.

3. El costo de mano de obra con las correspondientes cargas sociales derivadas, por el personal incorporado o afectado exclusivamente a las tareas de racionamiento, distribución del alimento y atención de la hacienda, que sea remunerado por tiempo de tareas

4. La amortización de las instalaciones afectadas a la actividad -corrales, medias sombras, pisos, silos de almacenamiento, etc.- y de los equipos de distribución del alimento (mixer y tractores) que se utilicen

5. El mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e instalaciones.

6. El costo financiero, proveniente del uso del capital propio o de terceros, derivado de la inmovilización del capital en activos biológicos –animales de cría o de engorde- y otros bienes utilizados en el proceso de producción. Para el cálculo de su incidencia debe utilizarse una tasa de interés real, es decir neto de los efectos de la inflación prevista o registrada.

Un caso puntual merece ser analizado en las actividades extensivas, respecto del factor suelo. El costo del recurso resulta explícito si se paga, por el predio en donde se desarrolla la actividad, un arrendamiento a un tercero.

En cambio si el lugar físico donde se lleva a cabo la explotación es un campo propio, necesariamente deberá calcularse un valor implícito que considere: a) la depreciación del factor por el desgaste que eventualmente pueda afectar al inmueble (por erosión física o consumo de nutrientes no repuestos) y b) el interés por el valor del capital inmovilizado.

Puntualmente para el segundo de los casos, consideramos razonable considerar el concepto de costo de oportunidad, derivado de la renta que potencialmente se obtendría por ceder el predio en explotación a un tercero, o bien el arrendamiento que pagaría el productor por un establecimiento de similares características, en reemplazo de la aplicación de un interés, por el inconveniente que genera la aplicación de una tasa que contenga el mismo nivel de riesgo.

Como expresa un informe de la Comisión de actuación profesional en empresas agropecuarias, del Consejo profesional de ciencias económicas de Buenos Aires, en el capítulo Análisis de Resultados en Empresas Agropecuarias – Gestión, *“el valor del arrendamiento es conocido en el mercado y ... permite cuantificar un costo en forma más precisa y valorando condiciones específicas de la actividad”*

7. Los honorarios por asesoramiento del profesional agrónomo o veterinario por las horas efectivas de prestación de servicios afectados al control y seguimiento del engorde o cría.

Si estamos en presencia de dos actividades diferenciadas, como son la cría y la invernada, los costos fijos comunes a ambas actividades que correspondan a la estructura ganadera de la empresa, serán considerados costos directos de la ganadería, pero indirectos de la cría-recría e invernada, deduciéndose de la contribución total que arrojen ambas actividades. Un ejemplo de estos costos comunes es la amortización y mantenimiento preventivo o correctivo (reparaciones) de corrales, bretes, mangas, aguadas, dormideros, alambrados, galpones, etc. utilizados indistintamente por cada actividad.

El resto de los costos que podemos denominar de la estructura de la explotación rural (que en rigor asumirían la calidad de directos de la actividad, si esta es única en el establecimiento) dependen de la conformación y tamaño de cada explotación, por lo que no nos detendremos en su análisis específico.

Un caso de aplicación

Desarrollamos un caso práctico, donde expondremos los conceptos vertidos de resultados desagregados en ambas actividades que, como mencionamos, presentan la característica de tener en su amplia mayoría, costos comunes.

Datos del Planteo: Se trata de un establecimiento ganadero, dedicado a la cría bovina, que recría los animales de propia producción. El campo, ubicado en una región de tipo subtropical, tiene una extensión de 1.000 Has. sectorizada en 7 potreros, algunos con aptitud agrícola, que se destinan a la siembra de forrajeras que suplementan la alimentación los animales. El valor por hectárea del campo asciende a u\$ 2.000.- dólares norteamericanos.

La empresa aplica técnicas de selección de vientres en condiciones de reproducción y un servicio (entore) estacional en los meses de primavera. Todos los reproductores se adquieren en el mercado y además realiza, en algunas categorías de hembras, inseminación artificial.

El tacto de los vientres que entraron a servicio, a los fines de verificar si las vacas se encuentran preñadas, se efectúa en el otoño y las pariciones ocurren en la época invernal. Los terneros permanecen al pié de la vaca, amamantándose por un lapso de 6 meses y son destetados hacia el final de la temporada estival, época de finalización del proceso productivo

anual. En función de este ciclo productivo, la empresa mide su resultado anual desde el 1° de abril hasta el 31 de marzo del año siguiente.

Las existencias iniciales están compuestas de la siguiente manera:

Existencia Inicial						
Categorías	Terneras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terneros	Totales
Cantidad	65	80	100	400	10	655
<i>Kg/cabeza</i>	<i>170 kg</i>	<i>220 kg</i>	<i>320 kg</i>	<i>410 kg</i>	<i>180 kg</i>	
<i>Kg totales</i>	<i>11.050 kg</i>	<i>17.600 kg</i>	<i>32.000 kg</i>	<i>164.000 kg</i>	<i>1.800 kg</i>	226.450 kg
u\$ mercado	u\$ 2,00	u\$ 1,60	u\$ 1,50	u\$ 1,40	u\$ 2,10	
Totales	u\$ 22.100	u\$ 28.160	u\$ 48.000	u\$ 229.600	u\$ 3.780	u\$ 331.640

En el nuevo ejercicio, entran a servicio, pasando de categoría, las 100 vaquillonas de la existencia inicial, a las que se agregan 300 vacas, del total de 400 del año anterior que estaban en producción. De la suma de ambas categorías, 370 son vientres que se detectan con preñez en el nuevo ejercicio, de los cuales 320 tienen un ternero (155 hembras y 165 machos) y al final del ciclo destetan 310 (150 hembras y 160 machos). También pasan a la siguiente categoría, las terneras y vaquillas de 1 a 2 años, debido al proceso biológico de crecimiento. Estas recategorizaciones, son desagregadas en la información del resultado, como un componente autónomo y complementario del resultado por producción

Las operaciones de compras y de ventas son las que se exponen en los cuadros que se detallan a continuación. Cabe señalar aquí, las posibles divergencias que pueden existir entre los valores de mercado y los de efectiva transacción con terceros –en este ejemplo las hay- que originan los resultados por transacciones señalados con anterioridad.

Compras						
Categorías	Terneras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terneros	Totales
Cantidad			10			10
<i>Kg/cabeza</i>			<i>300 kg</i>			
<i>Kg totales</i>			<i>3.000 kg</i>			3.000 kg
u\$ mercado			u\$ 1,50			
u\$ transacc.			u\$ 1,60			
Totales			u\$ 4.800			u\$ 4.800

Ventas						
Categorías	Terneras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terneros	Totales
Cantidad	70			80	160	310
Kg/cabeza	180 kg			450 kg	190 kg	
Kg totales	12.600 kg			36.000 kg	30.400 kg	79.000 kg
u\$ mercado	u\$ 2,20			u\$ 1,40	u\$ 2,40	
u\$ transacc.	u\$ 2,20			u\$ 1,50	u\$ 2,30	
Totales	u\$ 27.720			u\$ 54.000	u\$ 69.920	u\$ 151.640

La mortandad de hacienda es la que se informa a continuación:

Mortandad						
Categorías	Terneras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terneros	Totales
Cantidad	5			10	10	25
Kg/cabeza	170 kg			410 kg	180 kg	
Kg totales	850 kg			4.100 kg	1.800 kg	6.750 kg
u\$ mercado	u\$ 2,00	u\$ 1,60	u\$ 1,50	u\$ 1,40	u\$ 2,10	
Totales	u\$ 1.700	u\$ 0	u\$ 0	u\$ 5.740	u\$ 3.780	u\$ 11.220

Partiendo entonces de la existencia inicial, considerando las compras, ventas y mortandad de hacienda y los respectivos pases de categoría, se arriba a la siguiente existencia final:

Existencia Final						
Categorías	Terneras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terneros	Totales
Cantidad	80	65	90	410	0	645
Kg/cabeza	170 kg	220 kg	320 kg	410 kg	180 kg	
Kg totales	13.600 kg	14.300 kg	28.800 kg	168.100 kg	0 kg	224.800 kg
u\$ mercado	u\$ 2,40	u\$ 2,00	u\$ 1,80	u\$ 1,70	u\$ 2,50	
Totales	u\$ 32.640	u\$ 28.600	u\$ 51.840	u\$ 285.770	u\$ 0	u\$ 398.850

Los costos anuales del proceso de producción y, en base a una clasificación por funciones, los restantes del ejercicio, son los siguientes:

Detalle concepto	Variables	Fijos	Total
1. Sanidad hacienda	u\$ 287	u\$ 7.643	u\$ 7.930
2. Alimentación	u\$ 5.680	u\$ 15.508	u\$ 21.188
3. Personal de campo.Sueldos y Contribuciones	u\$ 7.435	u\$ 26.500	u\$ 33.935
4. Costos de movilidad		u\$ 9.500	u\$ 9.500
5. Otros Costos de Producción		u\$ 11.300	u\$ 11.300
6. Amortización de reproductores		u\$ 6.672	u\$ 6.672
7. Amortización otros bienes de uso		u\$ 12.300	u\$ 12.300
Total de costos de producción	u\$ 13.402	u\$ 89.423	u\$ 102.825
8. Costos de comercialización		Deducidos del precio de venta	
9. Costos de administración		u\$ 24.000	u\$ 24.000
10.Costos de financiación		u\$ 80.002	u\$ 80.002
Total de otros costos	u\$ 0	u\$ 104.002	u\$ 104.002
Total de costos del período	u\$ 13.402	u\$ 193.425	u\$ 206.827

De la información anterior, realizamos algunas consideraciones:

1. Sanidad Hacienda: Comprende el costo de vacunas preventivas, minerales, medicamentos y el profesional veterinario interviniente. Es posible asignar la mayoría de ellos en forma directa a cada categoría de hacienda del rodeo, considerando variables a los que se alteran en función de los kilos de producción generados, como antiparasitarios y baño de hacienda, que se utilizan en función del peso de cada animal. La asignación se realiza teniendo en cuenta las variaciones del rodeo reproductivo durante el ejercicio.

2. Alimentación: La clasificación de fijos y variables se realiza en función de las raciones consumidas por cada categoría. La ración es un concepto agronómico que explica la cantidad de alimento diario consumido por el equivalente vaca (EV). Este concepto representa el promedio del requerimiento nutricional de una vaca durante un período anual, en el que gesta, y cría un ternero, incluido el forraje consumido por este último. El peso de la vaca se ubica en los 400 kilos y el del ternero en los 160 kilos al momento de su destete, realizado a los seis meses de edad y a esta categoría se le da el valor 1. A partir de allí, el valor del EV se asigna a las demás categorías por tablas de equivalencias ganaderas, dependiendo de la raza bovina que tiene el establecimiento, dado que existen divergencias entre un rodeo de raza europea, continental o de cruza índicas.

La alimentación del rodeo, se realiza sobre la base de una pastura plurianual (alfalfa), con una duración de tres años y de un verdeo de invierno (avena) que se consume en el ejercicio. El detalle de dichos costos es el siguiente:

COSTO DE ALIMENTACIÓN				
Pasturas Base Alfalfa				
		u\$/unidad	Unidades	u\$/Has
Labranzas	U.T.A. (1)	u\$ 30,00	2,93	u\$ 87,90
Alfalfa	Semilla	u\$ 8,00	8,00	u\$ 64,00
Trébol Blanco	Semilla	u\$ 4,80	1,00	u\$ 4,80
Cebadilla	Semilla	u\$ 1,30	8,00	u\$ 10,40
Pasto Ovillo	Semilla	u\$ 2,80	5,00	u\$ 14,00
Fumigadas	U.T.A. (1)	u\$ 8,00	1,00	u\$ 8,00
2 4 DB 100%	Herbicidas	u\$ 9,00	0,50	u\$ 4,50
Gesagard 50	Herbicidas	u\$ 9,30	0,15	u\$ 1,40
Fertilización de Base	(2)	u\$ 3,50	70,00	u\$ 245,00
Costo financiero inmovilización				u\$ 38,15
Total de Costos por Ha.				u\$ 478,14
(1) La U.T.A. incluye costos de los equipos, combustibles, lubricantes, reparaciones y personal				
(2) Fertilización de base con componentes Nitrogenados y Fosforados				
Vida Util en años	3	Valor anual		u\$ 159,38
Superficie implantada	100			u\$ 15.938,00

COSTO DE ALIMENTACIÓN				
Verdeos de Invierno. Avena				
		u\$/unidad	Unidades	u\$/Has
Labranzas	U.T.A.	u\$ 30,00	2,40	u\$ 72,00
Avena Suregrain	Semilla	u\$ 0,50	110,00	u\$ 55,00
Fumigadas	U.T.A.	u\$ 8,00	2,00	u\$ 16,00
2 4 D 100%	Herbicidas	u\$ 6,30	0,35	u\$ 2,21
Dimetoato 50%	Insecticidas	u\$ 4,50	0,60	u\$ 2,70
Costo financiero inmovilización				u\$ 27,08
Total de Costos por Ha.				u\$ 174,99
Superficie implantada		30		u\$ 5.249,83

La elección del tipo o variedad de semilla y en el caso de la alfalfa, su combinación con leguminosas, la fertilización, la aplicación de herbicidas para combatir las malezas y el uso de agroquímicos para el combate de plagas, dependen del desarrollo biológico alcanzado por las plantas y al monitoreo que el asesor agronómico realiza del cultivo.

Para los trabajos de implantación y aplicación de agroquímicos, se utiliza el valor de la U.T.A. o Unidad Tractor Arado. Esta es una unidad de medida del trabajo utilizada por los contratistas propietarios de maquinaria agrícola para cotizar una determinada tarea, partiendo del costo de arar una hectárea; y considera para su cálculo los costos de operación del tractor y del arado a los que se agrega una utilidad estimada para las tareas. La U.T.A. representa entonces un metro patrón al que se le asigna un valor = 1 y se toma como un indicador base. Luego en función de coeficientes para los distintos equipos que prestan tareas agrícolas, se determina a cuantas U.T.A. equivale esa labor. En el ejemplo de las pasturas Base Alfalfa, el valor 2,93 es la sumatoria de las unidades UTA de los equipos intervinientes en la implantación y fertilización de base y u\$ 30.- el valor de mercado de esas tareas.

Para asignar del costo de alimentación a cada una de las categorías que integran el rodeo de cría, se recurre al cálculo de la ración y, como vimos, a la determinación del equivalente vaca (E.V.). Este valor, para el caso del ejemplo, se construye de la siguiente manera:

Categorías	Rangos peso		Indice E.V.	Kg/cab.	Existencia Inicial				Existencia Final			
	Desde	Hasta			Cabezas	Total de Kilos	Equival. Vaca		Cabezas	Total de Kilos	Equival. Vaca	
							Cab.	Kilos			Cab.	Kilos
Teneras	170	320	0,60	170 kg	65	11.050	39,0	6.630	80	13.600	48,0	8.160
Vaquill.1-2	320	320	0,66	220 kg	80	17.600	52,8	11.616	65	14.300	42,9	9.438
Vaquillonas	320	410	0,85	320 kg	100	32.000	85,0	27.200	90	28.800	76,5	24.480
Vacas	410	420	1,10	410 kg	400	164.000	440,0	180.400	410	168.100	451,0	184.910
Terneros	180	200	0,60	180 kg	10	1.800	6,0	1.080	5	900	3,0	540
Toros Servicio	420	600	1,10	600 kg	18	10.800	19,8	11.880	18	10.800	19,8	11.880
Totales					673	237.250	643	238.806	668	236.500	641	239.408

Sobre la base de lo expuesto al analizar el comportamiento de este factor, clasificamos como costo variable al alimento consumido por las categorías en crecimiento biológico (terneras, vaquillas de 1 a 2 años y vaquillonas) y fijo, porque esencialmente se destinan al mantenimiento del animal, a las restantes.

A los fines de simplificar el cálculo, consideramos las siguientes participaciones en el consumo del alimento brindado por las pasturas y verdes, considerando las raciones promedios de cada categoría. Y en función del porcentaje de participación logrado, asignamos el consumo del alimento a cada una de ellas, todo de acuerdo al siguiente detalle:

Asignación de la alimentación					
Categorías	EV=Ración promedio	% de participación	Pastura Alfalfa	Verdeo Avena	Totales
Terneritas	44				
Vaquillas de 1 a 2	48				
Vaquillonas	81				
Sub Total	172	26,81%	4.272,98	1.407,48	5.680,46
Vacas	446				
Terneros	5				
Toros Servicio	20				
Sub Total	470	73,19%	11.665,02	3.842,35	15.507,37
Total	642	100,00%	15.938,00	5.249,83	21.187,83

3. Respecto del personal de campo, se utilizan dos empleados con sueldo fijo, abonándose una participación del 10% sobre la producción obtenida.

Por último, señalamos que los reproductores machos generan resultados por tenencia, derivados de las variaciones de precio de mercado y una depreciación por el uso, en función de la vida útil asignada. Los valores surgen del siguiente detalle:

PLANILLA DE AMORTIZACION DE REPRODUCTORES									
Cantidad	Reproductor	Fecha adquisición	Valor adquisición/inicio	Valores Corrientes		Valor Recuperable			Valor amortizable
				Al cierre ejercicio	Diferencia Tenencia	Peso venta	Precio p/kg	Importe	
	1	2	3	4	5 = 4 - 3	6	7	8 = 6 x 7	9 = 4 - 8
12	Toros Braford	30/11/08	30.000,00	39.600,00	9.600,00	600	u\$ 1,80	12.960	26.640,00
6	Toros Generales	30/09/10	10.800,00	13.200,00	2.400,00	600	u\$ 1,80	6.480	6.720,00
18	Total		40.800,00	52.800,00	12.000,00			19.440	33.360,00

PLANILLA DE AMORTIZACION DE REPRODUCTORES (Continuación)									
Reproductor	Vida Util en meses				Amortizaciones				
	Asignada	Transcurrida Ejerc.	Acum.	Res-tante	Contable inicio	Diferencia Tenencia	Am.Ac. al Inicio	Del Período	Total
1	10	11	12	13=10-(11+12)	14	15 = 16-14	16 = 9x(12/10)	17 = (9/10)*11	18= 14+15
Toros Braford	60	12	28	20	5.100,00	7.332,00	12.432,00	5.328,00	17.760,00
Toros Generales	60	12	6	42	380,00	292,00	672,00	1.344,00	2.016,00
Total					5.480,00	7.624,00	13.104,00	6.672,00	19.776,00

Resolución del caso:

Con los datos suministrados se determinan los resultados por producción, recategorización, transacciones y tenencia, desagregados para cada categoría. Los cálculos surgen del siguiente cuadro:

PLANILLA DE PRODUCCION DE KILOS POR CATEGORIA							
Detalle de movimientos		Categorías de Haciendas					Totales
		Terneras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terneros	
Peso medio		170 kg	220 kg	320 kg	410 kg	180 kg	
Existencia inicial	Cantidad	65	80	100	400	10	655
	Kilos	11.050kg	17.600kg	32.000kg	164.000kg	1.800kg	226.450kg
Particiones	Cantidad	155				165	320
Compras	Cantidad			10			10
	Kilos			3.000kg			3.000kg
Entradas pase categorías	Cantidad		65	80	100		245
	Kilos		11.050kg	17.600kg	32.000kg		60.650kg
Ventas	Cantidad	70			80	160	310
	Kilos	12.600kg			36.000kg	30.400kg	79.000kg
Salidas pase categorías	Cantidad	65	80	100			245
	Kilos	11.050kg	17.600kg	32.000kg			60.650kg
Mortandad	Cantidad	5			10	10	25
	Kilos	850kg			4.100kg	1.800kg	6.750kg
Existencia final	Cantidad	80	65	90	410	5	650
	Kilos	13.600kg	14.300kg	28.800kg	168.100kg	900kg	225.700kg
Producción	Kilos	26.200kg	3.250kg	8.200kg	8.100kg	29.500kg	75.250kg
Precio Promedio		u\$ 2,20	u\$ 1,80	u\$ 1,65	u\$ 1,55	u\$ 2,30	
Valor de la Producción		u\$ 57.640,00	u\$ 5.850,00	u\$ 13.530,00	u\$ 12.555,00	u\$ 67.850,00	u\$ 157.425,00
Kilos recategorizados			11.050kg	17.600kg	32.000kg		
Diferencias de Precio			-u\$ 0,40	-u\$ 0,15	-u\$ 0,10		
Resultado Recategorización			-u\$ 4.420,00	-u\$ 2.640,00	-u\$ 3.200,00		-u\$ 10.260,00

Por tratarse principalmente de una explotación de cría, obviamente la producción de kilos de terneras y terneros es la más significativa. Las otras categorías determinan producción de la re cría y un diferencial de las vacas por comercializarse a un mayor peso que el promedio de las que permanecen en producción. La mortandad queda neteada con los kilos producidos; no obstante podría desagregarse, sumándola en la ecuación de producción y luego deduciéndola a valores promedios

Los precios promedios surgen en este ejemplo de considerar los registrados al inicio y cierre del ejercicio, pero bien podrían haberse calculado sobre la base del comportamiento medio de los valores de mercado durante todo el ciclo productivo. Los kilos recategorizados, multiplicados por las diferencias de precios al pasar una categoría al estadio siguiente de su ciclo biológico, exteriorizan los resultados por recategorización.

Los resultados por variaciones de precios se calculan tomando cada una de las existencias y movimientos a precio de mercado. La metodología propuesta es un cálculo simplificado, toda vez que no identifica el resultado en los dos momentos en donde se manifiesta la tenencia: al momento de la venta y al cierre del período. El cálculo se expone en el siguiente cuadro:

RESULTADO POR TENENCIA DESAGREGADA						
Movimientos Detalle	Categorías de Hacienda					
	Ternereras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terberos	Totales
Existencia Inicial	u\$ 22.100,0	u\$ 28.160,0	u\$ 48.000,0	u\$ 229.600,0	u\$ 3.780,0	u\$ 331.640,0
Compras			u\$ 4.500,0			u\$ 4.500,0
Entradas Pase Categoría		u\$ 19.890,0	u\$ 29.040,0	u\$ 49.600,0		u\$ 98.530,0
Producción	u\$ 57.640,0	u\$ 5.850,0	u\$ 13.530,0	u\$ 12.555,0	u\$ 67.850,0	u\$ 157.425,0
Salidas Pase Categoría	u\$ 24.310,0	u\$ 31.680,0	u\$ 52.800,0			u\$ 108.790,0
Ventas	u\$ 27.720,0			u\$ 50.400,0	u\$ 72.960,0	u\$ 151.080,0
Existencia Final Teórica	u\$ 27.710,0	u\$ 22.220,0	u\$ 42.270,0	u\$ 241.355,0	-u\$ 1.330,0	u\$ 332.225,0
Existencia Final Real	u\$ 32.640,0	u\$ 28.600,0	u\$ 51.840,0	u\$ 285.770,0	u\$ 0,0	u\$ 398.850,0
Resultado por Tenencia	u\$ 4.930,0	u\$ 6.380,0	u\$ 9.570,0	u\$ 44.415,0	u\$ 1.330,0	u\$ 66.625,0

Por último el resultado por transacciones por la comparación entre el precio erogado en las compras y el obtenido en las ventas, se compara con los valores de mercado en cada uno de esos momentos, generando los respectivos montos que se exponen a continuación:

RESULTADO POR TRANSACCIONES DESAGREGADO						
Movimientos Detalle	Categorías de Hacienda					
	Ternereras	Vaquill.1-2	Vaquillonas	Vacas	Terberos	Totales
Compras a valor transacción			u\$ 4.800,0			u\$ 4.800,0
Compras a valor mercado			u\$ 4.500,0			u\$ 4.500,0
Resultado por compras			-u\$ 300,0			-u\$ 300,0
Ventas a valor transacción	u\$ 27.720,0			u\$ 54.000,0	u\$ 69.920,0	u\$ 151.640,0
Ventas a valor mercado	u\$ 27.720,0			u\$ 50.400,0	u\$ 72.960,0	u\$ 151.080,0
Resultado por ventas	u\$ 0,0			u\$ 3.600,0	-u\$ 3.040,0	u\$ 560,0
Neto de transacciones	u\$ 0,0		-u\$ 300,0	u\$ 3.600,0	-u\$ 3.040,0	u\$ 260,0

Exposición del resultado

Por último, proponemos la siguiente exposición del resultado de la actividad

Concepto - Detalle	Actividad Ganadera		
	Cría	Recría	Total
Unidades Físicas			
Pariciones N° cabezas	320		
Producción Neta	55.700 kg	19.550 kg	75.250 kg
Mortandad	2.650 kg	4.100 kg	6.750 kg
Unidades Monetarias			
Producción Neta Valorizada			
<i>Resultado por Producción de Kilos</i>	u\$ 125.490	u\$ 31.935	u\$ 157.425
<i>Resultado por Recategorización Hacienda</i>		-u\$ 10.260	-u\$ 10.260
Ingresos netos por Producción	u\$ 125.490	u\$ 21.675	u\$ 147.165
<i>Resultado por Tenencia. Variación precios</i>	u\$ 6.260	u\$ 60.365	u\$ 66.625
<i>Resultado por Tenencia de reproductores</i>			u\$ 4.376
<i>Resultado por Transacciones Comerciales</i>	-u\$ 3.040	u\$ 3.300	u\$ 260
Ingresos totales de la actividad	u\$ 128.710	u\$ 85.340	u\$ 218.426
Costos variables de producción			-u\$ 13.402
Contribución del volumen			u\$ 205.024
Costos Fijos Directos de producción			-u\$ 89.423
Contribución de la actividad			u\$ 115.601
Costos de Comercialización			u\$ 0
Costos de Administración			-u\$ 24.000
Costos de Financiación			-u\$ 80.002
Sub Total			u\$ 11.599
Impuesto a las Ganancias			u\$ 4.060
Resultado Neto del ejercicio			u\$ 7.539

Conclusiones

La propuesta considera la utilización de un modelo de desagregación de resultados, análisis y clasificación de costos en la actividad ganadera de cría y recría bovina, actividades complementarias destinadas al logro de un objetivo productivo común.

El tratamiento independiente y separado de cada una de ellas, tal como algunas propuestas las formulan, conlleva una necesaria asignación de costos sobre la base de alguna metodología de prorrato, que consideramos no interpreta la realidad económica de los hechos bajo análisis.

Por último, consideramos que la exposición tradicional del resultado a través de la ecuación ventas menos costo de ventas resulta totalmente inadecuada, dado que no exterioriza la verdadera causa del ingreso en este tipo de actividad, proponiéndose un modelo que expone el resultado por producción, la evolución del proceso biológico de crecimiento que origina pases de categoría, y la eventual diferencia de valores entre el precio de la efectiva transacción y el de un mercado utilizado para la medición de los bienes biológicos.

Bibliografía

- Tabaré Sobrero. 1972. "Aspectos poco difundidos de la cría lanar y vacuna". Editorial Hemisferio Sur. .pp 1- 6
- Maino, Gerardo H. y Martínez, Luis Alberto. 1980. "La empresa agropecuaria" Editorial: Ediciones Macchi. Argentina
- Enrique Nicolás Cartier, Juan Enrique Cartier, Enrique Rudi. "*La variabilidad de los costos por alimentación en ganadería*". Trabajo presentado en el XXXIV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos (IAPUCO). Bahía Blanca, Argentina. Octubre 2011.
- Informe de la Comisión de Actuación Profesional en Empresas Agropecuarias.1992. "*Valuación, Exposición, Gestión en Empresas Agropecuarias*". Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal, Buenos Aires, Argentina.
- Castle, Becker y Smith. 1979. 2º edición. "*Administración de Empresas Agropecuarias*". Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina
- Frank, Rodolfo Guillermo. 1995. "*Introducción al cálculo de costos agropecuarios*". Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina
- Informe 5 de la Comisión Agropecuaria y 4 de la Comisión de Estudio de Costos. 2000. "*Lineamientos para la Elaboración de Información sobre Costos en la Empresa Agropecuaria*". Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal. Buenos Aires. Argentina
- Paillet, Eduardo B.A, y Paillet, Eduardo E. "*La Contabilidad. Una Herramienta para Toma de Decisiones*". Trabajo presentado en las VI Jornadas Nacionales de la Empresa Agropecuaria. Tandil. Buenos Aires. Noviembre 1995.