

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL ESLABÓN PRIMARIO DE LA CADENA GANADERA ARGENTINA

Marianela de Batista *

Regina Durán**

Resumen. Los cambios en el contexto nacional e internacional evidencian la necesidad de reconvertir el negocio de la ganadería bovina, una de las principales actividades de la economía argentina. En este sentido, el presente trabajo presenta un análisis económico del eslabón primario de la cadena ganadera, desde una óptica sistémica y multidisciplinaria. La metodología se inicia con un estudio de la zona bajo análisis de modo de caracterizar los sistemas productivos. Sobre la base del estudio de la relación costo-volumen-utilidad se determina la estructura de costos e ingresos, considerando: sistema productivo; tamaño del establecimiento; parámetros técnico-productivos y canal de venta. Los resultados, demuestran que a pesar de la importancia de la ganadería en la economía nacional, esta no es capaz de generar un aporte positivo a los resultados económicos de las explotaciones. Generándose el desafío de construir ventajas competitivas sostenibles, basadas en de la eficiencia productiva y el desarrollo de una estructura de costos eficiente.

Palabras clave: Costos y beneficios; Producción bovina; Análisis del riesgo.

* Docente investigadora del Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

** Profesora Titular ordinaria del Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur.

Contacto: marianela.debatista@uns.edu.ar

Abstract. Changes in national and international context show the need to restructure the business of cattle, one of the main economic activities in Argentina. In this sense, this paper presents an economic analysis of the primary link of livestock chain, from a systemic and multidisciplinary optical. The methodology begins with a study of the area under analysis in order to characterize the production systems. The cost structures and incomes for each of the areas are determinate based in the study of the relation Cost-Volume-Utility by considering the productive system, the size of the farm, the technical-productive parameters and the sale channel. The results demonstrate that despite the importance of livestock in the national economy, this is not capable of generating a positive contribution to economic performance of farms. Generating the challenge of building sustainable competitive advantages based on increased in production efficiency and the development of an efficient cost structure.

Keywords: Costs and benefits; Cattle production; Risk analysis.

Original recibido el 30-04-2013.

Aceptado para su publicación el 04-08-2013.

1. Introducción

En el contexto nacional como internacional se han suscitado cambios que evidencian una clara necesidad de llevar adelante una reconversión del negocio de la carne bovina argentina, donde el motor de crecimiento esté basado en el desarrollo de las ventajas competitivas.

El término competitividad ha dejado de ser un concepto estático centrado en aspectos meramente económicos. Incorporando actualmente factores no económicos, tales como: cultura, sostenibilidad ambiental, política, calidad del recurso humano y ubicación espacial. El agronegocio de carnes argentinas debe prepararse para competir y adaptarse a los nuevos esquemas de apertura, integración y normas de comercio, tanto en el mercado internacional como en el doméstico, haciendo frente a la gran cantidad de actores que compiten por mantener y mejorar su posición en el mercado.

De esta manera, la competitividad analizada a través del enfoque de cadenas agroalimentarias ofrece una visión clara, ampliada y multifuncional de la compleja realidad de la ganadería, realidad que trasciende la mera producción primaria o el producto de consumo final. Lo cual permite visualizar los diversos procesos que conducen a la transformación de la materia prima en bienes finales, así como los diferentes actores que intervienen en cada uno de los procesos y las relaciones que se establecen entre ellos (Rojas y Sepúlveda, 1999).

Las empresas u organizaciones desarrollan sus actividades interactuando con otros agentes pertenecientes o no a la cadena. En esa interacción se encuentran sometidas a un conjunto de conflictos entre sus propios intereses y los del resto de los agentes. Asimismo, los problemas que las mismas mantienen como agentes económicos individuales coexisten con otros que son compartidos por todos los agentes que integran la cadena de valor (Cartier, 2007).

El abordaje de los conflictos que afectan la competitividad sistémica de la cadena ganadera a nivel mesoeconómico requiere de información válida, representativa, congruente y relevante. En este aspecto la información referida a ingresos, costos y rentabilidad de sus integrantes resulta una referencia necesaria y permanente, para el diagnóstico de problemas, la definición de políticas que den solución a los mismos y la evaluación de la efectividad de dichas acciones. Como en la generalidad de los casos la falta de disponibilidad de información relevante en tiempo y forma no permite dar solución a las problemáticas mesoeconómicas. Se plantea un abordaje que permita la generación de información a partir de la modelización de los procesos de producción involucrados en el problema a resolver, apuntando a la mayor representatividad posible del sector y de sus partes (Cartier, 2007).

En este sentido partiendo del concepto de agregado económico medio (AEM), el cual se define como un “recorte analítico” del sistema económico de un país o región, cuyas fronteras concretas están impuestas por el problema sectorial a abordar (Cartier, 2007), y de la concepción de que la actividad ganadera es un motor de crecimiento fundamentalmente para las economías regionales

donde conviven grandes, medianas y pequeñas empresas de producción primaria e industrial. El presente trabajo pretende desarrollar un estudio microeconómico, referido al conjunto de agentes económicos individuales que conforman el eslabón primario de la cadena ganadera de la Pampa Deprimida-noroccidental del sistema de ventanía del Sudoeste (SO) de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

El mapeo analítico del eslabón primario de la cadena ganadera regional indica que existe cierta heterogeneidad en las interrelaciones entre los actores del eslabón, además de darse cierta disparidad entre las tecnologías de insumos y procesos aplicadas por los mismos en sus procesos productivos, resultantes de la idiosincrasia del productor o de la zona de la región bajo estudio a la que pertenezcan. Estos factores influyen sobre los productos finales que se obtienen, ya que estos se vuelven más heterogéneos y diversos. En consecuencia para poder abordar de manera sistémica la crisis que atraviesa la ganadería regional, se desarrolla una modelización del eslabón primario de modo de que el mismo aporte información aproximada de la generalidad, aún cuando la misma tenga un bajo grado de precisión para ciertos casos particulares.

La presente investigación pretende abordar la problemática de la ganadería regional desde una óptica económica, la cual brinde herramientas útiles para dar solución a los conflictos individuales de cada uno de los agentes, de modo de crear valor para el cliente y aumentar la competitividad del agronegocio a través del desarrollo de ventajas competitivas.

En este sentido y con el fin de que los agentes del eslabón primario de la cadena ganadera del SO bonaerense logren enfrentar las limitaciones del desempeño individual y co-evolucionen en pos de alcanzar la competitividad sistémica, se plantean los siguientes objetivos:

- a) Cuantificar los costos y los ingresos bajo el canal de venta directa con intermediación.
- b) Estimar las contribuciones marginales.
- c) Determinar puntos de equilibrio y márgenes de seguridad.
- d) Analizar el riesgo a través de un análisis de sensibilidad.

2. Supuestos y metodología de análisis

2.1. Supuestos

A continuación se establecen los supuestos en los que se basa el análisis económico.

1. El SO bonaerense se delimita a través del ámbito de aplicación de la Ley 13.647 que da nacimiento al Plan de Desarrollo del Sudoeste, la cual comprende los Partidos de Adolfo Alsina, Bahía Blanca, Carmen de Patagones, Coronel Dorrego, Coronel Pringles, Coronel Rosales, Coronel Suárez, Guaminí, Puán, Saavedra, Tornquist, y Villarino.

2. Según la calidad de los suelos y el régimen de lluvias anuales el SO bonaerense puede dividirse en cuatro áreas más o menos homogéneas: (i)

Pampa Deprimida- noroccidental del sistema de ventania, conformada por los partidos de Coronel Suárez, Coronel Pringles y Saavedra; (ii) Pampa Semiárida, constituida por los partidos de Adolfo Alsina y Guaminí; (iii) Pampa Austral, comprendida por los partidos de Bahía Blanca, Coronel Dorrego, Coronel Rosales, Puán y Torquinst; (iv) Sector Patagónico, representado por los partidos de Carmen de Patagones y Villarino (Viglizzo, Pordomingo, Castro, Lértoa y Sobring, 2002).

3. A los efectos del presente trabajo el estudio se circunscribirá al área correspondiente a la Pampa Deprimida-noroccidental del sistema de ventania. Esta elección se da por concentrar la zona el 32% del stock regional (SENASA, 2012) y en virtud de que el corrimiento de la frontera agrícola genera una competencia creciente por el uso del factor suelo.

4. Dado que el tamaño del establecimiento es una variable que afecta la estructura de costos se estableció para el área bajo estudio, a través de la caracterización de los establecimientos que la conforman, una superficie modal de 763 hectáreas y un 80% de ella dedicado a la actividad ganadera.

5. Los sistemas de producción adoptados por los productores ganaderos afectan los resultados económicos alcanzados por las explotaciones. A través de la caracterización de los partidos que conforman el área bajo estudio se estableció que el sistema productivo ganadero predominante es la ganadería de ciclo completo. Dicha actividad ganadera se encuentra conformada por dos subactividades, cría e invernada.

Este tipo de sistemas presenta ventajas para zonas marginales, como es el caso del SO bonaerense, relacionadas a flexibilidad, aseguramiento del abastecimiento de la materia prima (terneros) en cantidad, tiempo y calidad, valor agregado, sustentabilidad técnica y económica, sinergia con la agricultura en sistemas mixtos y diversificación.

6. La distribución de la superficie es la siguiente: pasturas base alfalfa y pasto ovillo, 25% (152 has.); pasto llorón, 25% (152 has.); verdes de invierno, avena, 35% (214 has.) y verdes de verano, sorgo, 15% (92 has.).

7. Las labores necesarias para la implantación de los recursos forrajeros se desarrollan a través de terceros. Las tarifas surgen de los valores sugeridos por la Federación Argentina de Contratistas de Máquinas Agrícolas.

8. Las tareas de ganadería están a cargo de un peón de campo quien recibe un salario mensual de \$ 5.139 (incluye cargas sociales directas y derivadas), de acuerdo a las disposiciones vigentes de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario.

9. El destino de los animales, se decide cuando el producto agropecuario finaliza el ciclo de producción. Para el presente análisis económico se considera que los animales tienen como destino el mercado interno y como consecuencia que en Argentina no existen garantías legales referidas al cobro de las operaciones, la totalidad de los animales independientemente del sistema productivo del cual surjan, son comercializados a través de casas consignatarias, quienes se constituyen como garantes de la operación,

asumiendo el riesgo comercial y financiero. Si bien es posible observar una tendencia creciente de los vínculos directos entre los agentes sin necesidad de recurrir a la figura del intermediario.

10. En el periodo anual se comercializan 107 novillos, 41 vaquillonas y 57 vacas de conserva.

11. Para valuar los animales producidos en la actividad cría que son cedidos a invernada para continuar el periodo de crecimiento, se emplean precios de transferencia internos, tomando como valor de referencia los precios de mercado según sea la categoría que se transfiera. En el periodo bajo estudio se cedieron 107 terneros, 41 terneras y 57 vacas vacías.

Tabla 1. Caracterización del modelo productivo.

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO		
Superficie	610	Has.ganaderas
Carga animal promedio	1,06	EV. ha ⁻¹
Peso de entrada novillo	175	Kg. Cab ⁻¹
Peso de entrada vaquillona	165	Kg. Cab ⁻¹
Peso de entrada vaca de conserva	450	Kg. Cab ⁻¹
Peso de salida novillo	450	Kg. Cab ⁻¹
Peso salida vaquillona	328	Kg. Cab ⁻¹
Peso salida vaca de conserva	585	Kg. Cab ⁻¹
Tiempo de engorde invernada ²	12	Meses
Cantidad de vientres entorados	380	vientres
Porcentaje de preñez	85	%
Porcentaje de destete	85	%
Porcentaje de reposición	15	%
Desbaste	3	%

Fuente: Elaboración propia.

12. Los precios utilizados se expresan en moneda constante, con base a precios publicados mensualmente en la Revista Agromercado, como así también del Mercado de Liniers S.A, el Instituto de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), consultas realizadas a proveedores de insumos y consignatarios de la región. Para el cálculo de los costos e ingresos se utilizaron valores constantes para el periodo Febrero 2013, utilizando la serie histórica del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Gran Buenos Aires que publica el INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) para el periodo 2011-2013. Asimismo, para aquellos insumos que se encontraban dolarizados se estimó

² Tiempo de engorde: [(Peso de salida – Peso de entrada)/(Aumento de peso diario)]/31 días

un Tipo de Cambio promedio anual para su conversión a pesos, a partir de las cotizaciones de la divisa en el Banco Central de la República Argentina.

13. En la Tabla 1 se presenta el modelo productivo determinado para el caso de estudio teniendo en cuenta las características agroecológicas de la zona.

2.2. Metodología de análisis

Para el análisis económico se aplica el Método de Costeo Variable Evolucionado, este permite determinar los costos variables y fijos propios de cada actividad, disminuyendo la indeterminación de la masa de costos estructurales (Mallo, Kaplan, Meljem, y Giménez, 2000). Es decir, implica la determinación de costos variables directos e indirectos y de costos fijos directos o específicos de cada producto, con el objetivo final de determinar que contribución genera cada producto de la empresa a la absorción de los costos de estructura comunes o indirectos (Álvarez López *et al.*, 1993).

En el Método de Costeo Variable Evolucionado la contribución marginal se determina por diferencia entre ingresos por venta y costos variables (de producción, comercialización y financieros), necesariamente incurridos para generarlos. Representa la contribución para cubrir los costos fijos del período, que podrá arrojar o no una utilidad neta, en caso de exceso o defecto, respectivamente.

Según Mallo *et al.* (2000), el Método de Costeo Variable Evolucionado se origina de la necesidad de información de las nuevas industrias, las cuales han realizado inversiones considerables reflejadas en altos niveles de costos fijos.

Los costos del sistema productivo se establecieron teniendo en cuenta: i) los índices productivos propios de la zona (índice de preñez, parición, destete, ganancia de peso diaria, porcentaje de mortandad, carga animal, desbaste); ii) las técnicas de producción (técnicas del laboreo, calendarios de labores, recursos forrajeros, planes sanitarios, suplementación); iii) el régimen de tenencia de la tierra; iv) el asesoramiento profesional; v) la mano de obra; vi) la estructura de activos específicos (corrales, mangas, molinos, tanques, aguadas, balanza, pinche elevador de rollos, entre otros); vii) la estructura de activos generales (galpón, vivienda, tractor, alambrados, vehículo). Para la determinación de cuestiones vinculadas a aspectos técnico-productivos se contó con la opinión de profesionales especializados en el tema, de modo que los mismos se correspondan lo máximo posible con la realidad de los establecimientos de la región bajo estudio.

2.3. Clasificación de costos

Para llevar adelante un análisis de costos se debe resolver qué es lo que se pretende costear, es decir, hacia adónde se debe dirigir el proceso de acumulación de costos. En la teoría se denomina unidad de costeo, a la unidad en torno de la cual se concentrarán los costos. Es decir, se debe resolver en función de que unidad se analizarán los costos, para lo cual se debe establecer una relación entre las causales de los costos y el objeto de

costeo. Dentro de una misma empresa pueden coexistir diferentes unidades de costeo (Colombo, Durán, Martínez Ferrario y Zorraquín, 2011).

Teniendo en cuenta el grado de vinculación de los costos con el nivel de producción, surgen costos variables y costos fijos. El modo de distinguir la categoría de costos variables de la de costos fijos es el grado de sensibilidad de cualquier factor (en términos de su cuantía total real) ante cambios en la cuantía total de volumen objetivo obtenido en un proceso de producción (Cartier, 2000). Los costos variables son aquellos cuya magnitud en valores totales tiene un comportamiento sensible a las variaciones en el nivel de actividad. Mientras que en el caso de los costos fijos su magnitud en valores totales permanece constante frente a cambios en el nivel de actividad (Yardín, 2010). Se presentan dos tipos de costos fijos: los costos fijos operativos y los costos fijos de capacidad (Osorio, 1991). Los costos fijos de capacidad representan la remuneración de aquellos factores productivos concretos o abstractos que condicionan o determinan la capacidad del ente de producción. Dentro de estos se engloba a los costos de la estructura productiva, comunes a todas las actividades llevadas a cabo por la empresa. Los costos fijos de operación, son consecuencia de una decisión de uso de la estructura o capacidad de producción del ente, depende de aquella decisión y por ello se mantendrán constantes mientras no se modifique ésta.

Al considerar los costos según la vinculación de los mismos con la unidad de costeo, se da origen a los costos directos como aquellos cuya vinculación con la unidad de costeo es clara, evidente e inequívoca. Cuando, por el contrario, es necesario efectuar interpretaciones para su asignación a una o varias unidades de costeo, nos encontramos ante un costo indirecto (Yardín, 2010).

Conforme al criterio de la naturaleza del devengamiento, los costos son clasificados en costos independientes de las opciones de mercado y costos de oportunidad. Los primeros son aquellos que configuran sacrificios económicos concretos. Mientras que los costos de oportunidad constituyen un sacrificio económico que se manifiesta a través de la resignación de un beneficio que podría haber favorecido a la empresa en el supuesto de que se hubiera tomado una decisión distinta a la que se adoptó (Yardín, 2010).

La unidad objeto de costeo es el kilogramo de una determinada categoría a través de un sistema de producción ganadero específico. Por lo tanto, el nivel de producción dependerá de los kilogramos obtenidos por ciclo productivo (Bottaro, Rodríguez Jáuregui y Yadín, 2004).

Siguiendo los criterios de clasificación descriptos anteriormente se exponen los componentes que conforman cada tipo de costo, los mismos dependerán del sistema productivo ganadero predominante del que se trate, de modo que un mismo concepto puede estar contenido en más de un tipo de costo.

- Los costos variables de producción están conformados por los esfuerzos relacionados a los tratamientos sanitarios, el permiso de marcación y la alimentación del rodeo.
- Los costos variables de comercialización, forman parte de estos costos los esfuerzos económicos vinculados a comisiones por venta, guía de traslado,

derecho de registro, Documento de Tránsito Electrónico (DTe) – SENASA, impuesto a los Ingresos Brutos, impuesto de Sellos, impuesto al Cheque, Transporte de hacienda en pie, formularios y precintos, Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA).

- Los costos variables financieros son los esfuerzos económicos vinculados al costo de oportunidad de la hacienda y el interés sobre los verdeos de invierno, verano y la reserva forrajera (rollo).
- Los costos fijos directos de producción son el resultado de la alimentación del rodeo reproductor y de los tratamientos sanitarios efectuados sobre el mismo.
- Los costos fijos directos financieros están conformados por el costo de oportunidad sobre el capital circulante (verdeos de invierno y la reserva forrajera), y el costo de oportunidad sobre el capital fijo (rodeo reproductor y pastura plurianual).
- Los costos fijos de producción específicos de la ganadería están representados por la remuneración del personal dedicado a las actividades ganaderas, los honorarios del médico veterinario, el mantenimiento y la depreciación de activos específicos.
- Los costos fijos de financiación específicos de la ganadería son el resultado del costo de oportunidad sobre los activos específicos.
- Los costos fijos indirectos de producción son los esfuerzos económicos relacionados a los honorarios del Ingeniero Agrónomo, el pago de la telefonía, los impuestos y las tasas, la depreciación y la conservación de los activos generales, la renta fundiaria y la movilidad.
- Los costos fijos indirectos de administración son el resultado de los honorarios abonados por el asesoramiento contable y la remuneración empresaria.
- Los costos fijos indirectos de financiación son los esfuerzos económicos vinculados al costo de oportunidad sobre los activos generales.

3. Resultados económicos anuales del eslabón primario de la cadena ganadera del área bajo estudio

Como es posible observar en la Tabla 2, el ingreso bruto por producción para ambas sub-actividades logra cubrir satisfactoriamente los costos variables totales, generando una contribución marginal positiva. Al deducir de la misma los costos fijos directos se infiere que en el caso de la sub-actividad cría esta es incapaz de cubrir los mismos en su totalidad, demostrando que se encuentra por debajo de su punto de equilibrio específico, situación que la ubica en zona de quebrantos. La pérdida generada por la sub-actividad asciende a \$ 135.455,61. Mientras que en el caso de la sub-actividad invernada la contribución marginal logra cubrir satisfactoriamente los costos fijos directos, ubicándose por encima de su punto de equilibrio específico, situación que la posiciona en zona de beneficios. La ganancia generada por la sub-actividad asciende a \$ 42.266,24. Si a la contribución marginal semi-neta

se le deducen los costos fijos específicos de la actividad ganadera, el cálculo indica que la actividad ganadera genera una pérdida de \$ 231.590,19. Si al resultado anterior se le deducen los costos fijos indirectos, el resultado negativo que se genera indica que la actividad agrícola además de cubrir sus costos directos totales tendría que hacer frente a una pérdida de \$ 912.694,17 para que la empresa en su conjunto este en zona de beneficios.

Tabla 2. Determinación del Resultado económico anual de la actividad ganadera para la Pampa Deprimida – noroccidental del sistema de ventanía.

	Cría (\$ totales)	Invernada (\$ totales)	Resultado Ganadería (\$ totales)	Total anual (\$)
Resultados por producción	783.714,48	373.484,99	1.157.199,46	1.157.199,46
Resultado por recategorización	-158.650,54	-47.139,99	-205.790,53	-205.790,53
Ingreso bruto por producción	625.063,93	326.345,00	951.408,94	951.408,94
Costos variables de producción	4.695,14	94.858,26	99.553,40	99.553,40
Costos variables comercialización	0,00	72.273,80	72.273,80	72.273,80
Costos variables financieros	0,00	89.608,59	89.608,59	89.608,59
Contribución marginal	620.368,79	69.604,35	689.973,14	689.973,14
Costos fijos directos de producción	431.156,26		431.156,26	431.156,26
Costos fijos directos financieros	324.668,15	27.338,11	352.006,26	352.006,26
Contribución semi-neta	-135.455,61	42.266,24	-93.189,38	-93.189,38
Costos fijos indirectos de producción			110.568,01	110.568,01
Costos fijos indirectos financieros			27.832,81	27.832,81
Resultado neto ganadería			-231.590,19	-231.590,19
Costos fijos indirectos de producción				343.164,09
Costos fijos indirectos financieros				245.091,97
Costos fijos indirectos de administración				92.847,92
			Resultado neto	-912.694,17

Fuente: Elaboración propia.

Es importante señalar que ambas subactividades no son actividades aisladas, por el contrario en muchos casos los establecimientos enfrentan situaciones donde la invernada subvenciona la pérdida de la cría, con el objetivo de asegurarse la materia prima de su proceso productivo (terneros) en calidad, tiempo y cantidad, sin necesidad de enfrentar costos de comercialización, ni riesgos ante posibles variaciones en los precios, logrando un producto final con mayor valor agregado.

En los sistemas de planteos productivos mixtos como es el que se analiza en el presente trabajo, existe una sinergia entre el sistema ganadero y el agrícola. Esto se genera porque la ganadería no compite sino que se potencia y complementa con la agricultura, a través de un uso eficiente de los ambientes limitantes para altos rendimientos agrícolas.

Para conocer en detalle la composición de estos conceptos, ver el **Apéndice I**, presentado al final del trabajo.

4. Análisis de punto de equilibrio y margen de seguridad

El estudio de los cambios en los costos, el volumen y los efectos resultantes sobre las utilidades recibe el nombre de análisis Costo-Volumen-Utilidad. Este tipo de análisis no sólo se aplica a proyecciones de ingresos, sino que también resulta pertinente a virtualmente todas las áreas de toma de decisiones, tanto en aspectos de planificación y control, como consecuencia que el mismo da a conocer las relaciones entre los ingresos, los costos, y los cambios de volumen (Becker y Jacobsen, 1967).

El concepto inicial de todo el sistema se refiere al punto de equilibrio, el cual indica el volumen de operaciones que cubre exactamente la suma de costos variables y de estructura correspondientes a cierto periodo de tiempo. En dicho punto la empresa no alcanza ninguna utilidad, pero tampoco experimenta quebrantos. Se calcula dividiendo los costos fijos totales sobre la contribución marginal (Yardin, 2010). Analíticamente:

$$PE = \frac{(CFO + CFC)}{(PV - CV)} \quad (1)$$

donde PE: punto de equilibrio; CFO: costos fijos operativos totales; CFC: costos fijos de capacidad totales; PV: precio de venta unitario; CV: costo variable unitario.

En el caso de los establecimientos que se dedican a actividades de ciclo completo, los cuales producen más de un producto final, se plantea la posibilidad de determinar una contribución marginal ponderada. Para su definición se calcula en primer lugar la participación de cada una de las categorías en los kilogramos totales producidos. Luego, se determina la participación de cada una de las categorías en los kilogramos totales comercializados. Por último, se estima el costo variable ponderado por categoría, que surge de la sumatoria de los dos componentes que se describen a continuación. El primer componente a definir es el costo variable por kilogramo comercializado de cada una de las categorías, que surge del cociente entre los costos variables totales de comercialización para esa categoría y los kilogramos comercializados de la misma. A partir de la determinación del costo variable por kilogramo comercializado se pondera al mismo por la participación de la misma en el total de kilogramos comercializados. El segundo componente, definido por el costo variable por kilogramo producido de cada una de las categorías, surge del cociente entre

la sumatoria de los costos variables de producción y financiación para esa categoría y los kilogramos producidos de la misma. Se pondera el costo variable por kilogramo producido de cada una de las categorías por la participación de la misma en el total de kilogramos producidos.

El componente del ingreso de la contribución marginal ponderada, se determina a partir de la sumatoria de los precios de venta ponderados para cada una de las categorías. Cada precio de venta ponderado se estima a partir del producto entre la participación de cada una de las categorías en el total de kilogramos comercializados y el precio de venta por kilogramo vendido correspondiente a esa categoría.

Dado que la actividad ganadera en el caso bajo estudio se conforma de más de una sub-actividad las cuales tienen costos fijos directos, se determina el punto de equilibrio específico por sub-actividad y el punto de equilibrio de la actividad ganadera en general.

En la determinación de los costos fijos de producción, dentro del concepto depreciación del rodeo reproductor se consideró solo la depreciación de los reproductores machos como consecuencia que en el planteo productivo se adoptaba una política de reposición de uno a uno, a los fines de que los puntos de equilibrio incluyan la cantidad de kilogramos de la categoría ternera que se destinarán a la reposición, dentro de los costos fijos directos de producción propios de la sub-actividad cría se incluye la depreciación de los vientres.

4.1. Puntos de equilibrios de la región bajo estudio

La ecuación 2 indica que si la actividad cría en los establecimiento que forman parte de la Pampa Deprimida noroccidental del sistema de ventania produce más de 92 toneladas, libre de desbaste, estará percibiendo beneficios o en “zona de beneficios” (Gráfico 1 a). De lo contrario estará experimentando pérdidas o en zona de quebrantos.

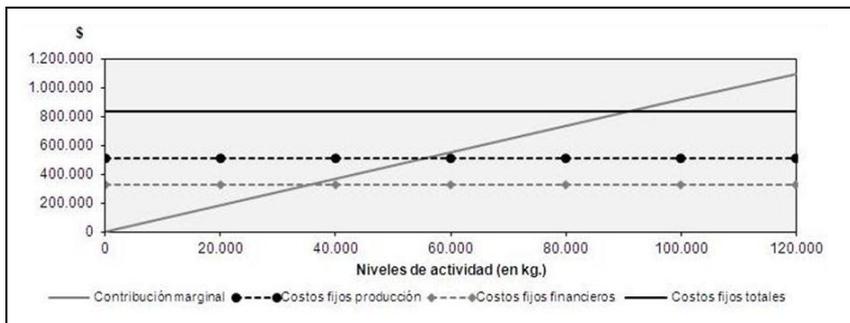
$$PE = \frac{836.437,49}{9,24-0,08} = 91.314,14 \text{ kilogramos} \quad (2)$$

El nivel de equilibrio en el caso de la invernada indica que si la actividad produce más de 6 toneladas, libre de desbaste, estará en zona de beneficios (Gráfico 1 b). De lo contrario estará experimentando pérdidas.

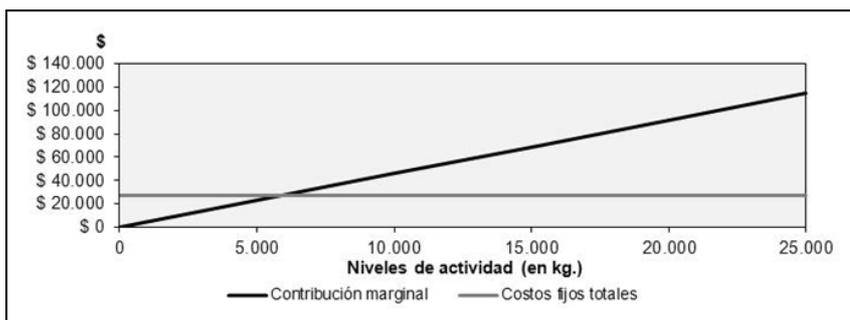
$$PE = \frac{27.338,11}{8,46-3,87} = 5.956,04 \text{ kilogramos} \quad (3)$$

Gráfico 1. Puntos de equilibrio específicos

a) Sub-actividad cría (en kilogramos).



b) Sub-actividad internada (en kilogramos).



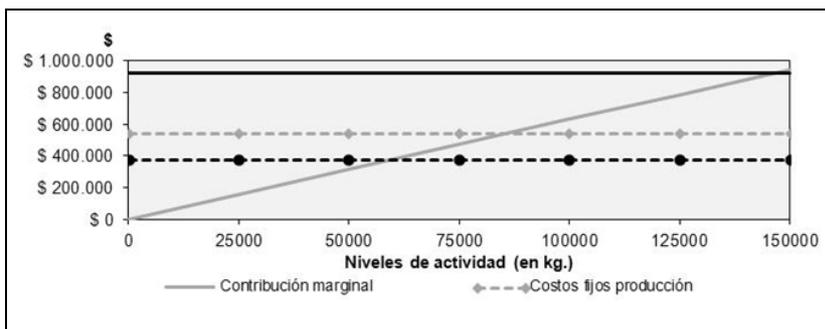
Fuente: Elaboración propia.

Para la determinación de los márgenes de seguridad de la actividad internada, se consideró el punto de equilibrio específico y el nivel actual de kilogramos comercializados deducido el desbaste (3%), el cual se estima en 92.094,71 kilogramos. De la comparación de ambos valores surge que en términos absolutos el nivel de producción actual puede disminuir 86.138,67 kilogramos, sin que el establecimiento ingrese en zona de pérdidas. Mientras que en términos relativos el margen de seguridad indica que el nivel de actividad actual puede decrecer aproximadamente en un 93%.

Al analizar a la actividad ganadera en su conjunto el nivel de equilibrio indica que si el establecimiento produce 147 toneladas, libre de desbaste, percibe beneficios. De lo contrario se encuentra en zona de quebrantos (Gráfico 2).

$$PE = \frac{921.563,34}{8,68 - 2,38} = 146.279,89 \text{ kilogramos} \quad (4)$$

Gráfico 2. Punto de equilibrio específico actividad ganadera (en kilogramos).



Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo del margen de seguridad de la actividad ganadera en su conjunto se tuvo en cuenta el punto de equilibrio específico y el nivel actual de kilogramos comercializados deducido el desbaste (3%), el cual se estima en 153.959,71 kilogramos. El índice de seguridad en términos absolutos indica que el nivel de producción actual puede disminuir 7.679,82 kilogramos sin que la actividad ingrese en zona de quebrantos, lo que en términos relativos representa un 5%.

5. Análisis del riesgo

El análisis del riesgo brinda información adicional y complementaria respecto a los supuestos base que se establecieron en el presente trabajo. El mismo permitirá mejorar el proceso decisorio.

Las herramientas comúnmente utilizadas en el análisis o evaluación del riesgo son: análisis de sensibilidad, análisis de escenarios, simulaciones, entre otras.

La información para el análisis puede surgir de experiencias pasadas, sujetas a restricciones razonables o en pronósticos elaborados a partir de opiniones de expertos.

5.1. Análisis de sensibilidad

Por medio del análisis de sensibilidad se pretende determinar las variables críticas del negocio ganadero y examinar cómo las variaciones de las mismas alteran el resultado económico de las explotaciones.

Las limitaciones del análisis se relacionan a la ausencia de probabilidades de ocurrencia de los eventos que provocan cambios en los valores de las variables críticas, lo que acentúa la dependencia de la decisión tomada respecto de la subjetividad del agente.

Teniendo en cuenta que los resultados de la actividad ganadera no se conforman de un solo componente, y que el conocimiento de la formación de cada componente del resultado final de la explotación permite tomar

decisiones que mejoren el desarrollo del negocio. Se plantea el desarrollo de un análisis de sensibilidad unidireccional sobre el Estado de Resultado, que muestre el valor que deben tomar las variables Resultado por producción, Resultado por recategorización, Costos variables (producción, comercialización y financieros), Costos fijos directos (producción y financiación) y Costos fijos específicos de la actividad ganadera (producción y financiación), para que la actividad logre cubrir la totalidad de sus costos directos, es decir, alcance el equilibrio.

Las variables a sensibilizar se vinculan directamente con la actividad ganadera de modo de evaluar el aporte de la actividad a los resultados económicos de las explotaciones agropecuarias de la región.

5.2. Análisis de sensibilidad Pampa Deprimida - noroccidental del sistema de ventanías

Cuando se pretende conocer en qué valor de las variables a sensibilizar la sub-actividad cría alcanza el equilibrio, se observa que el resultado por producción debe incrementarse un 17% (*ceteris paribus*) el resto de las variables y el vinculado a la recategorización un 85%. En el caso de los costos fijos directos los relacionados a la producción deben disminuir un 31% (*ceteris paribus*) el resto de las variables y los financieros un 42% (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis de sensibilidad para la sub-actividad cría Pampa Deprimida – noroccidental del sistema de ventanías

Concepto	Situación actual	Situación de equilibrio	Variación
Resultado por producción	783.714,48	919.170,08	17%
Resultado por recategorización	-158.650,54	-23.194,93	85%
Costos fijos directos producción	431.156,26	295.700,65	- 31%
Costos fijos directos financieros	324.668,15	189.212,54	- 42%

Fuente: Elaboración propia.

Al encontrarse la sub-actividad invernada por encima del punto de equilibrio en la Tabla 4 se observa en cuanto podrán aumentar o disminuir las variables, según corresponda, hasta que la misma alcance el equilibrio.

En este sentido el resultado por producción puede disminuir un 11% (*ceteris paribus*) el resto de las variables y el vinculado a la recategorización un 90%, sin que la sub-actividad ingrese en zona de quebrantos. Los costos variables relacionados a la producción pueden aumentar un 45% (*ceteris paribus*) el resto de las variables, los asociados a la comercialización un 58% y los financieros un 47%.

En cuanto a los costos fijos directos financieros estos pueden incrementarse un 155% (*ceteris paribus*) el resto de las variables sin que la sub-actividad se encuentre en zona de quebrantos.

Tabla 4. Análisis sensibilidad para el canal de venta directa con intermediación sub-actividad invernada. Pampa Deprimida – noroccidental del sistema de ventania.

Concepto	Situación actual	Situación de equilibrio	Variación
Resultado por producción	373.484,99	331.218,75	-11%
Resultado por recategorización	-47.139,99	-89.406,22	- 90%
Costos variables producción	94.858,26	137.124,50	45%
Costos variables comercialización	72.273,80	114.540,03	58%
Costos variables financieros	89.608,59	131.874,83	47%
Costos fijos directos financieros	27.338,11	69.604,35	155%

Fuente: Elaboración propia

La actividad ganadera en su conjunto alcanza el equilibrio cuando el resultado por producción se incrementa un 20% (*ceteris paribus*) el resto de las variables. Mientras que en el caso del resultado por recategorización el aumento debe ser un 113%. Los costos fijos vinculados a la producción deben disminuir un 54% (*ceteris paribus*) el resto de las variables y los financieros un 66% (Tabla 5).

Tabla 5. Análisis sensibilidad para el canal de venta directa con intermediación actividad ganadera Pampa Deprimida – noroccidental del sistema de ventania.

Concepto	Situación actual	Situación de equilibrio	Variación
Resultado por producción	1.157.199,47	1.388.789,65	20%
Resultado por recategorización	-205.790,53	25.799,67	113%
Costos fijos directos producción	431.156,26	199.566,07	- 54%
Costos fijos directos financieros	352.006,26	120.416,06	- 66%

6. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos es posible concluir que a pesar de la importancia que mantiene la ganadería vacuna en la economía nacional y regional, esta se encuentra afrontando una crisis importante. Se observa que la actividad ganadera se ubica por debajo de su punto de equilibrio. Si bien los puntos de equilibrio específicos señalan que la subactividad invernada genera una contribución positiva al resultado económico de las explotaciones agropecuarias. El trabajo demuestra que en el SO Bonaerense la actividad ganadera de ciclo completo, no es capaz de realizar un aporte positivo a los resultados económicos de las explotaciones agropecuarias.

Dado que el eslabón primario es una estructura productiva altamente desconcentrada, con escasa capacidad para manipular los precios, resulta determinante el control de la variable costo. Del análisis de las variables

estratégicas que afectan el negocio ganadero, las cuales son controlables por el productor, se concluye que los costos vinculados a la alimentación de los rodeos productivos, el costo del transporte de la hacienda hasta el punto de venta, los esfuerzos económicos vinculados al pago de las comisiones por venta y el costo asociado a la inmovilización del capital (fijo y circulante), son los conceptos que mayor presión generan sobre los resultados económicos de las explotaciones agropecuarias. Vislumbrando que los esfuerzos de los productores ganaderos deben orientarse a: maximizar eficiencia productiva, de modo de obtener el máximo resultado por producción; planificar de manera eficiente la cadena forrajera, maximizando el aprovechamiento de los recursos disponibles; analizar la incorporación de recursos forrajeros que generen abundante oferta de pasto a un menor costo de implantación.

En el análisis económico se estudia un periodo en el cual los precios de la hacienda en pie se encontraban por encima de los valores históricos, de esta manera se demuestra que la incapacidad de la actividad ganadera de generar resultados económicos positivos no se asocia únicamente a un problema de precios bajos, sino a la necesidad de tomar de decisiones vinculadas al gerenciamiento estratégico de la empresa rural, donde se desarrolle una debida planificación, una adecuada dirección y un correcto control.

Se demuestra que el desafío para el eslabón primario de la cadena ganadera es el desarrollo de ventajas competitivas sostenibles, por medio de un incremento de la eficiencia productiva y una estructura de costos eficiente a lo largo de todo del eslabón. En consecuencia se lograrán mayores beneficios para cada uno de los agentes y para el consumidor final, mejorando la competitividad del agronegocio tanto en el mercado nacional como internacional.

Se considera que la presente investigación apoyaría la formulación de políticas gubernamentales para el desarrollo de un complejo de carnes más competitivo y dinámico, capaz de percibir y aprovechar las oportunidades que le presenta el mercado, dado su relevante rol en la economía nacional, los cuales contemplen particularmente las diferencias propias de regiones marginales, como es el SO Bonaerense.

Bibliografía

- Álvarez López, J., Amat, J, Balada Ortega, T., Blanco Ibarra, F, Castelló Taliani, E, Lizcano, J. y Ripoll Feliu, V. (1993). *Introducción a la contabilidad de gestión; cálculo de costes*. México: Mc. Graw Hill.
- Backer, M. y Jacobsen, L. (1967). *Contabilidad de Costos: Un enfoque Administrativo y de Gerencia*. México: Mc. Graw Hill.
- Bottaro, O., Rodríguez Jáuregui, H. y Yardin, A, (2004). *El comportamiento de los costos y la gestión de la empresa*. Buenos Aires: La Ley
- Cartier, E. (2007, octubre). *Perspectiva mesoeconómica del costo*. Ponencia presentada en el XXX Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Rosario.

- Cartier, E. (2000, noviembre). *Categorías de costos – Replanteo*. Ponencia presentada en el XXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Rosario.
- Colombo, F., Durán, R., Martínez Ferrario, E. y Zorraquín, T. (2011). *Los costos en la empresa agropecuaria*. Buenos Aires: Gráfica Printer.
- Mallo, C., Kaplan, R., Meljmen S. y Giménez, C. (2000). *Contabilidad de Costos y Estrategia de Gestión*. New Jersey: Pearson-Prentice Hall.
- Osorio, O. (1991). *La capacidad de producción y los costos*. (2a ed.), Buenos Aires : Macchi
- Rojas, P. y Sepúlveda, S. (1999). *¿Qué es la competitividad?* Serie Cuadernos Técnicos IICA, 9, 10-15.
- Viglizzo, E., Pordomingo, A., Castro, M., Lértora, F. y Sobrig, O. (2002). *Environmental Sustainability of Argentine Agriculture: Patterns, Gradients and Tendencias 1960-2000*. Working Paper, N. 01/02-2, Harvard University: The David Rockefeller Center for Latin American Studies
- Yardín, A. (2010). *El Análisis Marginal. La mejor herramienta para la tomar decisiones sobre costos y precios*. Buenos Aires: Osmar D. Buyatti,

APÉNDICE: DETALLE DE LOS COSTOS GANADEROS

Apéndice I: Pampa Deprimida - noroccidental del sistema de ventania

COSTOS VARIABLES POR CABEZA

SUB-ACTIVIDAD CRÍA	Ternero	Ternera	Vaca de descarte
Producción			
Sanidad	2.176,69	2.354,15	0,00
Permiso de marcación	82,54	81,77	0,00
<i>Total costos variables producción</i>	<i>2.259,23</i>	<i>2.435,81</i>	<i>0,00</i>
TOTAL COSTOS VARIABLES	2.259,23	2.435,81	0,00

Fuente: Elaboración propia

COSTOS VARIABLES EN \$ ANUALES

SUB-ACTIVIDAD INVERNADA	Novillo	Vaquillona	Vaca de Conserva
Producción			
Sanidad	43.603,25	15.278,32	29.009,32
Alimentación	3.891,04	1.490,96	1.585,37
<i>Total costos variables producción</i>	<i>47.494,29</i>	<i>16.769,28</i>	<i>30.594,69</i>
Comercialización			
Ingresos Brutos	4.632,11	1.293,72	1.782,13
Transporte de hacienda en pie	10.611,92	3.260,23	7.349,00
Formularios y precintos	7,60	2,29	5,30
Guía de traslado	282,98	108,43	150,75
SENASA - DTe	224,03	85,84	119,34
Impuesto de sellos	2.058,71	718,73	1.069,28
Impuesto al cheque	5.037,14	1.478,03	2.061,53
Certificado de venta	265,30	101,66	141,33
IPCVA	147,39	56,48	78,51
Derecho registro	1.029,36	287,49	356,43
Comisiones	15.955,03	4.743,63	6.772,10
<i>Total costos variables de comercialización</i>	<i>40.251,56</i>	<i>12.136,53</i>	<i>19.885,71</i>
Financieros			
Interés hacienda	43.494,38	15.631,50	18.571,92
Interés verdeo - rollo	5.746,47	2.612,48	102.728,67
<i>Total costos variables financieros</i>	<i>49.240,85</i>	<i>18.243,98</i>	<i>121.300,59</i>
TOTAL COSTOS VARIABLES	136.986,70	47.149,79	171.780,99

Fuente: Elaboración propia.

COSTOS FIJOS DIRECTOS

CRÍA	En \$ anuales	En %
<i>Producción</i>		
Alimentación rodeo reproductor	394.311,42	91,45%
Sanidad rodeo reproductor	12.039,17	2,79%
Depreciación rodeo reproductor	24.805,66	5,75%
<i>Total de producción</i>	<i>431.156,26</i>	<i>57,04%</i>
<i>Financieros</i>		
Interés pastura plurianual	29.271,48	3,87%
Interés verdeo – rollo	76.555,88	10,13%
Interés rodeo reproductor	218.840,79	28,95%
<i>Total de financiación</i>	<i>324.668,15</i>	<i>42,96%</i>
TOTAL	755.824,40	100%

Fuente: Elaboración propia.

COSTOS FIJOS DIRECTOS

INVERNADA	En \$ anuales	En %
<i>Financieros</i>		
Interés de pastura plurianual	27.338,11	100%
<i>Total de financiación</i>	<i>27.338,11</i>	<i>100%</i>
TOTAL	27.338,11	100%

Fuente: Elaboración propia

COSTOS FIJOS INDIRECTOS

Concepto	En \$ anuales	En %
Producción		
Honorario Ingeniero Agrónomo	13.091,34	3,46%
Telefonía	2.644,72	0,70%
Impuesto inmobiliario rural	14.538,99	3,84%
Tasa de Conservación, Reparación y Mejoras de la red vial	4.204,00	1,11%
Mantenimiento de activos generales	13.223,58	3,50%
Movilidad	82.471,03	21,81%
Depreciación activos generales	71.833,65	19,00%
Renta fundiaria	176.147,39	46,58%
<i>Total de producción</i>	<i>378.154,69</i>	<i>50,38%</i>
Administración		
Honorarios asesoramiento contable	32.144,31	31,42%
Remuneración empresaria	70.170,82	68,58%
<i>Total de administración</i>	<i>102.315,12</i>	<i>13,63%</i>
Financieros		
Interés de activos generales	270.082,68	100,00%
<i>Total de financiación</i>	<i>270.082,68</i>	<i>35,98 %</i>
TOTAL	750.552,49	100%

Fuente: Elaboración propia.

COSTOS ESPECÍFICOS GANADERÍA

Concepto	En \$ anuales	En %
Producción		
Mantenimientos act. Específicos	13.223,58	23,96%
Mano de obra directa	61.670,92	11,96%
Honorarios veterinario	26.487,92	55,78%
Depreciación activos específicos	9.185,59	8,31%
<i>Total de producción</i>	<i>110.568,01</i>	<i>79,89%</i>
Financieros		
Interés activos específicos	27.832,81	100,00%
<i>Total de financiación</i>	<i>27.832,81</i>	<i>20,11%</i>
TOTAL	138.400,82	100%

Fuente: Elaboración propia.