

Costo de Oportunidad de la Tierra en la Competitividad de la Ganadería Bovina de Exportación en Uruguay

Catalina Rava, Bruno Ferraro, Bruno Lanfranco*

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria – INIA Las Brujas
Estación Experimental “Wilson Ferreira Aldunate”, Ruta 48 Km. 10, Rincón del Colorado, Canelones
90200, Uruguay.

*Autor para correspondencia: bruno@inia.org.uy

Abstract

Rava, C., B. Ferraro, B. Lanfranco. 2013. Opportunity cost of land in the competitiveness of livestock production for export markets. This article analyzed the weight of land in the economic performance of the primary livestock production sector, using the policy analysis matrix (PAM). The financial cost of the assets immobilized with the land factor was considered through its opportunity cost (OC). The study considered four alternatives to measure the OC: (a) a unique value given by a low-risk interest rate; (b) differential value, using rent value for the land exploited in such regime and a low-risk interest rate for the land owned by the producer; (c) differential value, using the same average value of rent for the land exploited in the scheme and zero-rate for the rest of the land; (d) unique zero-rate value for the whole land. The results suggest that, in general, Uruguayan livestock producers do not consider a OC for the land when assessing the profitability of their activity. For them, the land is a long-term safe investment, devoid of risk. In order to capture the true rationality of the livestock producer it would be advisable to consider the OC only when the producer actually leases the land and pays a rent. In principle, for owned land, it would be better considering a zero rate OC.

Keywords: Economic rationality, land rent, policy analysis matrix and private profits, opportunity cost.

INTRODUCCIÓN

La ganadería es una de las actividades más importantes para la economía uruguaya. A nivel primario, es realizada por alrededor de 48 mil establecimientos, 86% de los cuales la realizan en exclusividad; el restante 14% lo hace en conjunto con actividades agrícolas. La superficie total ocupada por la ganadería de carne en Uruguay alcanza 13,5 millones de hectáreas, donde pastan casi 11 millones de vacunos y más 8 millones de ovinos (DIEA, 2011a).

Tras varios años de crecimiento y dinamismo, el sector enfrenta hoy el enorme desafío de superar los obstáculos que aún restan para consolidar su desarrollo y continuar alimentando la principal actividad exportadora del país, manteniéndose competitiva frente a otras alternativas que compiten por el principal factor de producción en la agropecuaria nacional, que es la tierra.

El mercado de tierras en Uruguay ha sufrido un espectacular crecimiento en los últimos 8 años, tanto en número de hectáreas transadas como en

el valor de la hectárea. En particular, el número de hectáreas transadas creció rápidamente en los primeros años de salida de la crisis de 2002, impulsado por negocios de tipo especulativo. El crecimiento en los valores fue incentivado más tarde por los negocios forestales y agrícolas, abarcando un número importante de transacciones. En los últimos 4 años, el ritmo de transacciones anuales comenzó a descender hasta acercarse en la actualidad a los números históricos. Este hecho ocurrió en simultáneo con un incremento extraordinario del valor del precio promedio de la hectárea, medida en dólares (DIEA, 2011c).

En este sentido, un estudio realizado por Deambrosis (2011) reveló que, si se expresa el valor de la tierra en dólares constantes (su precio deflactado por el IPC americano - base 100 promedio del trienio 1982-1984), en el año 2002, el precio de la tierra apenas superó en 15% su mínimo histórico. Sin embargo, a valores constantes, a partir de ese año su valor no ha dejado de aumentar a tasas sorprendentemente elevadas. En 2010, el valor promedio de la hectárea en Uruguay alcanzó a US\$2.633, valor ocho veces superior al precio promedio en 2002 (US\$385), según datos de DIEA (2011c). En el mismo período, el precio promedio de arrendamiento pasó de 24 US\$/ha a 128 US\$/ha. Para las tierras destinadas a ganadería, el valor medio de renta en 2010 fue de 51,5 US\$/ha (DIEA, 2010b; 2011b). A pesar del incremento en el valor de las tierras de uso ganadero, fue en este tipo donde proporcionalmente se habrían efectuado menos transacciones.

Efectivamente, entre 1994 y 2004 se verificó, en base a datos de Lanfranco y Sapriza (2010), una caída en la participación de las tierras de uso ganadero en las operaciones de compraventa de 72% a 23%. Si bien no existen datos disponibles para años posteriores, se estima que dicha participación no ha variado sustancialmente respecto al último registro. Esto podría abonar la hipótesis de que, en general, el productor ganadero tradicional no ve en la venta de tierras

ni en la especulación inmobiliaria una oportunidad de negocio.

En ese contexto, los autores de este artículo realizaron un estudio para evaluar la competitividad del sector primario de la cadena cárnica bovina uruguaya, utilizando el método conocido como matriz de análisis de políticas (MAP). Originalmente desarrollada por Monke y Person (1989), la MAP es un instrumento de aplicación sencilla, ampliamente utilizada, en años recientes, para realizar estudios de competitividad de cadenas agroindustriales.

Investigadores de la *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária* (EMBRAPA) adaptaron la MAP para evaluar la competitividad de 11 productos de la agroindustria de Brasil (Vieira *et al.*, 2001). Previamente, en Costa Rica, Jiménez y Quirós (1999) y Charpantier y Mora (1999) aplicaron la MAP en las cadenas de papa y cebolla, respectivamente. Más cercano en el tiempo, Reig *et al.* (2008), trabajaron con productores arroceros de España combinando la MAP con técnicas de análisis envolvente de datos para modelizar la rentabilidad de la agricultura. En Uruguay, el único antecedente corresponde al estudio de competitividad de la manzana Gala para exportación realizado por Rava *et al.* (2011).

Debido a su enorme relevancia en la determinación de la competitividad global de la cadena exportadora de carne bovina en Uruguay, el objetivo de esta investigación fue evaluar el peso del factor tierra en el desempeño económico del sector ganadero primario. La hipótesis de trabajo es que el productor ganadero tradicional considera la tierra como una inversión de largo plazo y muy bajo nivel de riesgo. Esto debería verse reflejado, inequívocamente, en el costo a incluir por el capital inmovilizado en tierra a través del cálculo del costo de oportunidad de dicha inversión. En virtud de dicha hipótesis, el análisis no considera la posibilidad de negocio especulativo derivado del mercado inmobiliario de las tierras.

MATERIALES Y MÉTODOS

En general, la MAP puede presentarse como el producto de dos identidades: la primera, que define el beneficio como la diferencia entre ingresos y costos; la segunda, que muestra los efectos de las divergencias que resultan de políticas que generan distorsiones y eventuales fallas de mercado. Estas divergencias pueden calcularse como la diferencia entre los resultados observados y los que podrían observarse si las divergencias fueran removidas, de manera de poder medir la magnitud de las transferencias ocasionadas por el conjunto de las políticas que actúan sobre el sistema. La construcción de la MAP involucró el cómputo de los ingresos y costos privados y sociales del sector primario de la cadena exportadora de carne bovina, calculando beneficios privados y sociales.

El término privado se refiere a las cifras observadas en los ingresos y costos, reflejando los precios implícitos, es decir, los realmente recibidos o pagados por los productores. Los cálculos del beneficio privado muestran la extensión de la competitividad real de la producción primaria, para un nivel dado de tecnología, valores de producción final, costos de insumos y transferencias actuales de las políticas públicas.

En este estudio, el término social se refiere, en el caso de los ingresos, a los precios que recibirían los productores si no tuvieran deducciones derivadas de impuestos o ingresos adicionales provenientes de subsidios o diferencias producto de fallas de mercado, que modificarán el precio a recibir. En el caso particular del mercado de la carne las fallas de mercado refieren fundamentalmente a la eventual existencia de competencia imperfecta (oligopsonio por parte de la industria, asimetrías de información). En el caso de los costos, se refiere a los que efectivamente incurrirían los productores, al abonar precios y salarios no afectados por impuestos, subsidios, cargas sociales o cualquier otro factor causante de divergencia. El beneficio

social representa lo que el productor obtendría sin la acción redistributiva del Estado y en ausencia de imperfecciones de mercado o de políticas correctivas.

En este contexto, se cuantificaron los efectos de las políticas públicas (impuestos, subsidios, cargas sociales) y eventuales fallas de mercado que afectan al sector e interfieren en la obtención de resultados eficientes, estimándose las potenciales transferencias de recursos, desde o hacia otros sectores de la economía. También se calcularon indicadores que determinan la eficiencia del sector estudiado.

Por razones de espacio, no es posible presentar aquí los cálculos de ingresos y costos en forma detallada, los que se encuentran publicados en Rava *et al.* (2012). Los presupuestos se calcularon a precios privados y sociales, a valores de octubre 2010 en dólares americanos por hectárea (US\$/ha). Se utilizaron los coeficientes técnicos e indicadores productivos del país para determinar un stock vacuno, el cual se asumió está en equilibrio (anualmente la diferencia de inventario es cero). Para computar el costo de la mano de obra se utilizaron los salarios mínimos vigentes para el sector.

Dentro de los costos de insumos intermedios se incluyeron costos de comercialización, alimentación, sanidad, combustible, reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos, conservación de mejoras y costos administrativos. Para su cálculo se utilizó la estructura de costos para ganadería de ciclo completo del Instituto Plan Agropecuario (IPA) que surgen del monitoreo de empresas ganaderas publicados anualmente por esa institución (Molina, 2009).

Para el cálculo de los ingresos se utilizaron los precios publicados por el Instituto Nacional de Carnes (INAC) para las distintas categorías de faena. Se asumió que el 50% de los productores tributa por Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (IRAE régimen real) y el

50% restante lo hace por el Impuesto a la Enajenación de Bienes Agropecuarios (IMEBA). Además, se consideraron todos los impuestos vigentes relativos al sector ganadero primario.

La tierra, como factor de producción, integra la categoría de recursos naturales, donde adquiere su condición de bien económico. Al ser incluida en un proceso productivo, se sacrifican determinadas riquezas del suelo que pueden ser recuperadas a través de distintas técnicas, por lo tanto, el bien es recuperable. Se puede establecer que el bien en sí mismo no es consumido en el proceso productivo por lo que la medición del costo (riqueza sacrificada o consumida) se refiere al costo del capital financiero inmovilizado para tener el recurso a disposición.

El costo financiero del capital inmovilizado en el factor tierra se consideró a través del costo de oportunidad (CO) de esa inversión, definido como el valor de la oportunidad perdida, siendo éste cualquiera de las disponibles en la definición amplia y la mejor de todas en la definición restringida (Pavesi, 1980). El análisis se llevó a cabo considerando cuatro situaciones diferentes:

- CO único para toda la tierra, una tasa de bajo riesgo (COLL)
- CO diferencial I, utilizando un valor de arrendamiento para la tierra efectivamente explotada en dicho régimen y una tasa de bajo riesgo para la tierra en propiedad (CORL)
- CO diferencial II, utilizando el mismo valor promedio de arrendamiento para la tierra efectivamente explotada en dicho régimen y tasa cero para el resto de las tierras (COR0)
- CO único para toda la tierra y valorado a tasa cero (CO00).

A los efectos de adjudicar a la actividad ganadera bovina, exclusivamente, los valores de CO por su uso efectivo del factor tierra se consideró la relación existente entre ovinos (15,1%) y bovinos (84,9%) en una hectárea de superficie. De acuerdo a esto, el valor promedio anual de los

arrendamientos (51,50 US\$/ha) tomado de DIEA (2010a) fue ajustado a 43,72 US\$/ha. El porcentaje de tierras bajo dicho régimen de tenencia fue del 34%, de acuerdo a la misma fuente.

Bajo la hipótesis de que el productor no consideraría la posibilidad de un negocio inmobiliario alternativo, se utilizó como tasa de bajo riesgo la tasa Libor a un año vigente a octubre de 2010 (0,92%). Considerando un valor promedio de la hectárea en Uruguay de US\$2.800, el CO anual estimado de esta forma sería de 25,76 US\$/ha, el que, ajustado por el coeficiente de utilización con vacunos, se redujo a 21,88 US\$/ha.

En términos sociales, el CO del capital invertido en tierra se estimó mediante la misma tasa de bajo riesgo Libor, considerando que es la rentabilidad mínima que reclama la sociedad sobre una inversión. Se utilizó por tanto, el valor calculado de US\$/ha 21,88.

RESULTADOS

En el Cuadro 1 se presentan los resultados de la aplicación de la MAP en el sector primario de la cadena cárnica bovina uruguaya, para las cuatro situaciones consideradas. Todas las cifras son anuales y están expresadas en dólares americanos por hectárea (US\$/ha).

Los valores de las columnas de costos se expresaron con signo negativo, de manera de poder estimar los beneficios mediante la suma algebraica de los valores de cada fila. Esto permite apreciar con mayor claridad la dirección de las transferencias a partir del signo. Valores positivos (+) en las divergencias implican transferencias desde otros sectores hacia el sector primario de la cadena cárnica bovina, en tanto que valores negativos (-) implican transferencias desde el sector en estudio hacia otros sectores de la economía.

Cuadro I. Matriz de Análisis Políticas del sector primario de producción de carne bovina en Uruguay, para cuatro alternativas de valuación del costo de oportunidad de la tierra, en dólares por hectárea.

Came bovina (US\$/ha)	Ingresos	Costos		Beneficios
		IT ²	FD ³	
COLL – Costo de oportunidad de toda la tierra = Libor				
Precios Privados	116,18	- 49,09	- 78,25	- 11,17
Precios Sociales	116,87	- 45,86	- 53,79	17,21
Divergencias	- 0,69	- 3,23	- 24,46	- 28,38
CORL – Costo de oportunidad diferencial de la tierra: 34%=arrendada - 66%=Libor				
Precios Privados	116,18	- 49,09	- 87,00	- 19,91
Precios Sociales	116,87	- 45,86	- 53,79	17,21
Divergencias	- 0,69	- 3,23	- 33,20	- 37,12
COR0 – Con costo de oportunidad diferencial de la tierra: 34% arrendada - 66% a tasa cero				
Precios Privados	116,18	- 49,09	- 70,01	- 2,92
Precios Sociales	116,87	- 45,86	- 53,79	17,21
Divergencias	- 0,69	- 3,23	- 16,22	- 20,14
CO00 – Costo de oportunidad de toda la tierra a tasa cero				
Precios Privados	116,18	- 49,09	- 52,52	14,57
Precios Sociales	116,87	- 45,86	- 53,79	17,21
Divergencias	- 0,69	- 3,23	1,28	- 2,64

Nota: Valores positivos (+) en las divergencias implican transferencias desde otros sectores de la economía hacia el eslabón primario de la cadena cárnica bovina, en tanto que valores negativos (-) implican transferencias desde el sector en estudio hacia otros sectores de la economía.

En las cuatro alternativas planteadas, los valores de la columna de ingresos son exactamente los mismos, tanto para precios privados como para sociales, ya que los ingresos no están afectados por el CO. El ingreso privado del sector primario se estimó en 116,18 US\$/ha, el cual no es muy diferente al recibido en ausencia de distorsiones, estimado en 116,87 US\$/ha. La divergencia resultante en los precios del producto para el sector primario fue negativa (US\$/ton -0,69).

Por la forma como fueron construidos los valores privados y sociales en este estudio, los efectos de las políticas públicas derivadas de impuestos directos, subsidios y créditos por devolución de impuestos indirectos (IVA con el escenario de contribución por IRAE) fueron representados del lado de los ingresos. El signo negativo de la divergencia a nivel de ingresos así calculada, se debe a los impuestos directos que paga el sector productivo primario. Tampoco hay diferencias entre las cuatro alternativas en la columna correspondiente a costos de insumos transables (IT) debido a la aplicación de diferentes CO.

En todas las situaciones planteadas, la divergencia observada en los IT refleja la proporción de IVA compras “no descontado” (considerando el IVA acumulado en el escenario de tributación por IMEBA) sobre el costo privado. Las divergencias por dicho concepto fueron calculadas en -3,23 US\$/ha. Los costos privado y social de los IT fueron estimados en -49,09 US\$/ha y -45,86 US\$/ha, respectivamente.

Las diferencias entre las situaciones planteadas aparecen cuando se analizan los factores domésticos (FD). A nivel de precios privados, en esta columna, además de las cargas sociales derivadas del costo de la mano de obra, se considera el costo del capital medido como el CO de la tierra. En realidad, las prestaciones correspondientes a la seguridad social no deben considerarse como transferencias hacia otros sectores de la economía, dado que quedan dentro de la cadena. Sin embargo, aún en este caso se puede hablar de un sistema de transferencias a través del cual el Estado realiza políticas de distribución, ya que tanto el sistema

de la seguridad social como el de salud son, preponderantemente, sistemas de aporte solidario. Dado que las cargas sociales consideradas son las mismas en las cuatro situaciones, las diferencias que se observan en los precios privados de los FD entre las alternativas, se deben exclusivamente a la forma en que se mide el CO de la tierra.

Al considerar un CO único para toda la tierra aplicando la tasa Libor (alternativa COLL), el costo privado de los FD se calculó en -78,25 US\$/ha. Esta cifra es un 10% menor, en valor absoluto, al costo privado estimado en situación de CO diferencial I (-87,00 US\$/ha), donde se aplica el costo de arrendamiento promedio pagado en el país a un tercio de la superficie y la tasa Libor a las restantes dos terceras partes (alternativa CORL). Dicha diferencia deriva de que el costo promedio de arrendar una hectárea ganadera en Uruguay es superior al que surge de aplicar el 0,92% de la tasa Libor. Por el contrario, el costo privado de los FD para la opción de COLL, resultó ser un 33% superior en valor absoluto respecto a los -52,52 US\$/ha calculados en situación de CO a tasa cero para toda la tierra (alternativa C000). De la misma manera, dicho valor, es un 11% superior en valor absoluto que el estimado con CO diferencial II (alternativa COR0), donde se aplica el costo promedio de arrendamiento del país al 34% del área y un CO de tasa cero al 66% restante (-70,01 US\$/ha).

El costo social de los FD resultó el mismo para las cuatro situaciones (-53,79 US\$/ha), al haberse calculado mediante la tasa Libor en todos los casos. Al utilizarse una tasa internacional de bajo riesgo para medir el costo social de la inversión como expresión de la renta mínima exigida por la sociedad no se está considerando el riesgo país asociado. Por lo tanto, las divergencias observadas entre precios privados y precios sociales de los FD en cada una de las alternativas estudiadas reflejan, a modo de costo, la renta exigida por los privados en su contexto de actuación (bajo distintas opciones de

inversión alternativa) respecto de la sociedad que exige como mínimo una tasa de bajo riesgo. La divergencia positiva de 1,28 US\$/ha estimada para la alternativa C000 contabiliza únicamente las cargas sociales relativas a la mano de obra, las mismas que se incluyen en las restantes opciones. Esta divergencia positiva indica que, de considerarse esa situación, existiría una transferencia de recursos desde otros sectores de la economía hacia el eslabón primario ganadero. Por el contrario, las situaciones que incluyen de alguna manera el CO de la tierra presentan divergencias negativas, -24,46 US\$/ha, -33,20 US\$/ha y -16,22 US\$/ha, respectivamente. En todos estos casos, los precios pagados por el productor a nivel privado son mayores a los precios que pagaría el productor en ausencia de distorsiones o fallas de mercado.

Concretamente, las divergencias observadas en los FD entre las tres primeras alternativas (COLL, CORL y COR0), que consideran el costo de capital medido por un CO a tasa positiva para la tierra arrendada, refieren al peso que representa el CO en el costo de los FD. Cuando se considera la alternativa COLL, el 83% del costo de los FD se explica por dicho CO. Dicha proporción varía en los casos de CORL (88%) y COR0 (72%). Esto es, a medida que se consideran valores superiores de CO, la proporción del beneficio transferido por el sector primario hacia el resto de la economía se incrementa con respecto a la situación en que toda la tierra soporta el CO a tasa cero (C000).

En efecto, los resultados obtenidos muestran que en los cuatro casos estudiados el beneficio social (BS) del eslabón primario de la cadena cárnica vacuna sería de 17,21 US\$/ha. Por el contrario, los agentes privados involucrados no estarían recibiendo beneficios positivos con excepción de la alternativa C000, donde se estaría percibiendo 14,57 US\$/ha. En la situación COLL, se estarían perdiendo -11,17 US\$/ha, cifra que se incrementa, en valor absoluto, a -19,91 US\$/ha en la situación CORL. En el caso de optarse por la

alternativa COR0, la pérdida de beneficio privado (BP) sería de apenas -2,92 US\$/ha lo que indica que se estaría, prácticamente, en una situación equilibrio.

A nivel global, cuando se considera un CO uniforme, a través de la tasa Libor (COLL), se estaría produciendo una transferencia neta de recursos, desde el sector ganadero primario hacia otros sectores de la economía, avaluada en -28,38 US\$/ha. Cuando además, la tierra arrendada (34%) debe satisfacer un CO equivalente al valor de arrendamiento (CORL), entonces la transferencia neta se incrementaría a -37,12 US\$/ha. Mientras tanto, si al mantener el valor de arrendamiento para la tierra bajo ese régimen se exime de CO a la tierra en propiedad reduciendo la tasa a cero (COR0), la transferencia se reduce a -20,14 US\$/ha.

En el último caso analizado, cuando se costea toda la tierra a una tasa de interés igual a cero (CO00), a pesar de que los agentes privados estarían recibiendo el 85% del beneficio social, el sector ganadero primario igualmente estaría transfiriendo recursos hacia otros sectores de la economía, aunque en menor proporción (-2,64 US\$/ha). Por lo tanto, en términos relativos, la proporción de beneficios transferidos hacia el resto de la sociedad alcanzaría al 15% del beneficio total.

En la primera fila se observa la razón de costo privado (RCP), calculada mediante el cociente entre el costo de los FD (no transables) y el valor agregado, a precios privados. Cuanto menor es este cociente, mayor es la competitividad de la cadena ya que se necesitaría un menor gasto en FD por cada unidad de valor agregado.

El valor calculado para la alternativa CO00 fue de 0,78, lo cual significa que si al factor tierra no se le exige CO alguno, la actividad recibiría un retorno por encima del costo de los FD. En el otro extremo, los valores de RCP calculados para las opciones COLL y CORL resultaron en 1,17 y 1,30, indicando que, en ambos casos, los FD no están siendo remunerados en forma acorde. De mantenerse las mismas condiciones, no podrían ser mantenidos en la actividad en el mediano y largo plazo. Considerando la alternativa COR0, la remuneración y el costo de los FD se hallarían prácticamente en equilibrio (RCP = 1,04), no existiendo beneficios extras (*pure profits*).

El valor absoluto calculado para la razón de costos domésticos (RCD), que aparece en la segunda fila, fue menor a la unidad (RCD = 0,76) en todas las situaciones, debido que se consideró un CO único para evaluar los beneficios sociales. El RCD se mide e interpreta en forma análoga al RCP, pero a precios sociales.

Cuadro 2. Indicadores privados y sociales del sector ganadero primario.

INDICADOR	Alternativa de Costo de Oportunidad de la Tierra			
	COLL	CORL	COR0	CO00
Razón del Costo Privado (RCP)	1,17	1,30	1,04	0,78
Razón de Costos Domésticos (RCD)	0,76	0,76	0,76	0,76
Coef. Protección Nominal (CPN)	0,99	0,99	0,99	0,99
Coef. Protección Efectiva (CPE)	0,94	0,94	0,94	0,94
Coefficiente de Beneficios (CB)	-0,65	-1,16	-0,17	0,85
Razón de Subsidio (RS)	-0,24	-0,32	-0,17	-0,02

En el Cuadro 2 se comparan algunos indicadores de eficiencia calculados para el sector primario estudiado, en las cuatro situaciones planteadas.

El RCP indica cuantos recursos domésticos (no transables) se utiliza para generar un dólar de divisa por aumento de las exportaciones o para ahorrar un dólar por reducción de las

importaciones. La obtención de un valor menor a la unidad confirma las buenas posibilidades de competencia exhibidas por la actividad ganadera, en términos de sus ventajas comparativas bajo las condiciones productivas y de mercado planteadas.

Como en el caso anterior, los valores calculados para el coeficiente de protección nominal (CPN) y coeficiente de protección efectiva (CPE) fueron los mismos, por construcción, para las cuatro alternativas analizadas. El CPN surge del cociente entre el precio privado y el precio equivalente internacional y mide el grado de protección de la cadena. Si el $CPN = 1$, las políticas públicas no estarían alterando el precio doméstico en relación al internacional. Un $CPN > 1$ indica una protección positiva, en tanto que $CPN < 1$ indican un nivel de tributación implícita que hace que el valor recibido por la cadena sea menor al que recibiría a precios de mercado.

El valor calculado ($CPN = 0,99$) permite inferir que las políticas públicas estarían mostrando un efecto neutro sobre la competitividad. Sin embargo, el CPE representa una medida más completa de los incentivos proporcionados por las políticas públicas, si bien las consideraciones acerca de su signo y magnitud son similares al anterior. Medido como el cociente entre el valor agregado a precio privado y el valor agregado a precio equivalente internacional, considera los efectos de eventuales políticas distorsionantes sobre los productos y los insumos transables. El CPE estima en qué medida las políticas que afectan los mercados de productos hacen que el valor agregado difiera del que surgiría en ausencia de políticas sectoriales. En la práctica, el CPE solamente tomaría valor 1 ante la ausencia total de tributación o ante la existencia simultánea de políticas de signo contrario (subsidios e impuestos) cuyo efecto neto resultara nulo. El valor de $CPE = 0,94$ obtenido, representa la existencia de una tributación con bajo efecto distorsivo.

La magnitud estimada como coeficiente de beneficio (CB) mide la distancia que separa el beneficio privado del social y es una medida indirecta de la transferencia neta. El valor de este índice fue positivo e inferior a la unidad (0,85) cuando se consideró el CO a tasa cero (CO00), indicando que el sector ganadero primario está transfiriendo recursos a la sociedad.

La correcta interpretación de este indicador se ve limitada a que tanto los BP como los BS sean de signo positivo. Si ambas son de signo negativo o de signo contrario, pierde validez como indicador. Esto es lo que ocurrió con las otras tres alternativas, dado que los BP son negativos. No obstante, cabe señalar que, aun teniendo signo negativo, el BP en la alternativa COR0 corresponde a un valor promedio que en los hechos puede ser muy cercano a cero e incluso positivo, si se pudiera suponer que aquellos productores arrendatarios que pagan una renta efectiva sobre la tierra fueran necesariamente un poco más eficientes que aquellos propietarios o tenedores que no pagan una renta en efectivo.

La razón de subsidio (RS) mide la transferencia neta de las políticas, como proporción del producto social total, permitiendo realizar comparaciones acerca del grado en que las políticas públicas subsidian a los sistemas de producción. Si $RSP < 0$, indica que la cadena está gravada y no subsidiada, en términos netos. Los valores calculados fueron desde un mínimo, en valor absoluto, de -0,02 para el caso de CO00, hasta -0,32 para el CORL. En todos los casos, el signo y valor indican que la cadena está siendo gravada en términos netos, si bien en el primer caso se puede considerar que la razón de subsidio es prácticamente cero.

DISCUSIÓN

La hipótesis planteada en esta investigación asume que el productor tradicional ganadero considera la tierra como una inversión de largo plazo y muy bajo riesgo. Siendo así, esto debería ser tomado en cuenta especialmente cuando se

considera la inclusión de un costo por el capital inmovilizado en tierra en los análisis económicos, tanto a nivel de predios individuales como a nivel sectorial. De otro modo, los resultados podrían terminar siendo inconsistentes, no reflejando cabalmente lo que sucede en la realidad.

Los resultados presentados en este trabajo sugieren que, en general, los productores ganaderos uruguayos no consideran el CO para la tierra en la rentabilidad de su actividad, al menos no en la forma sugerida por la teoría para el común de los activos inmovilizados en una actividad productiva. Si la hipótesis planteada no fuera correcta, la consideración de un CO en la forma habitual, sea que se asigne un valor uniforme mediante una tasa de interés de bajo riesgo (COLL) o un valor diferencial, asignando un valor de arrendamiento para tierras bajo ese régimen de tenencia y una tasa de bajo riesgo a las restantes (CORL), entonces el negocio ganadero tendería a desaparecer. Con la primera alternativa, la pérdida a nivel del productor superaría los once dólares por hectárea en tanto que con la segunda llegaría prácticamente a los veinte.

Adicionalmente, los valores de RCP calculados para las alternativas COLL y CORL mostraron que, en esas condiciones, la actividad ganadera sería incapaz de remunerar adecuadamente el factor tierra y por tanto de retenerla en su uso actual. En el corto plazo, la actividad podría mantenerse en tanto los ingresos obtenidos compensaran los costos variables. En el mediano y largo plazo, la imposibilidad de cubrir los costos fijos o, en este caso, de retribuir correctamente a la inversión inmovilizada en tierra, acabaría por hacer inviable el negocio. A partir de esto se generaría un éxodo del recurso tierra de la ganadería hacia otras actividades más rentables, sea por venta de los predios o cambio de actividad del mismo productor.

En teoría, este proceso continuaría hasta el momento que, por un lado, el alza de precios de

los productos ganaderos generada por la caída de la oferta de los mismos, y por otro lado, la caída del precio de la tierra en el mercado inmobiliario por un aumento sensible de su oferta, permitieran equilibrar los ingresos y costos visualizados en la MAP. De este modo, las pérdidas se disiparían, tornando la actividad nuevamente rentable. El hecho podría ser incluso más grave. Una caída generalizada en la producción nacional provocaría una pérdida de mercados externos que pasarían a ser abastecidos por terceros. En un panorama aún más grave, el país mismo podría transformarse en importador neto de carne si la producción nacional resultara insuficiente para satisfacer el mercado interno.

La competencia ejercida por actividades como la forestación y la agricultura han producido desplazamientos geográficos en la actividad ganadera hacia tierras de menor productividad o no aptas para las actividades mencionadas, incluso acompañados dichos desplazamientos de una cierta reducción de la misma (Arbeletche y Carballo, 2007). Sin embargo, la reducción del área ganadera no ha ocurrido en la forma esperable bajo esa óptica, ni han surgido indicios de que ello vaya a suceder. En particular, los avances de la agricultura y la disminución del área dedicada a la ganadería limitaron ciertamente el crecimiento del sector pero no lo han condenado a la extinción como lo atestiguan los datos del último Censo General Agropecuario (2012). Es así que, analizando exclusivamente los resultados obtenidos a valores privados, los cuales reflejan en términos generales el promedio país y la realidad competitiva de un productor ganadero, el factor tierra se vuelve determinante en la medición de su rentabilidad. Lo cierto es que las consecuencias impuestas bajo las alternativas COLL y CORL no se dan en la práctica, sugiriendo que la forma en que consideran el CO no sería la más adecuada.

Por el contrario, los resultados obtenidos ofrecen indicios de que el productor ganadero no exige rentabilidad sobre su inversión en tierras, lo que

podría entenderse, a su vez, que la visualiza como una inversión libre de riesgo. Incluso si se le exige a esa inversión una tasa de interés como la Libor (0,92%), la que constituye una tasa de referencia de muy bajo riesgo comparativamente con la tasa de referencia de Uruguay donde se debe pagar una prima superior por el riesgo país, la actividad generaría una rentabilidad negativa¹. Esto alimenta la idea que el productor ganadero tradicional aprecia que esa inversión no tiene riesgo e incluso está libre del riesgo país.

Tampoco parecería razonable dejar toda la tierra exenta de CO, generalizando una tasa de interés cero, como en la alternativa C000. El 34% de la tierra de uso ganadero en Uruguay, es operada bajo forma de arrendamiento. En ese caso, el productor efectivamente paga una renta por lo que al menos dicha área está obligada a ofrecer un nivel de remuneración acorde.

En este contexto, el escenario en que se exige una rentabilidad equivalente al valor del arrendamiento promedio país para el 34% de las tierras (porcentaje de tierras ganaderas en arrendamiento) y una rentabilidad igual a 0 al otro 66% de las tierras que se mantienen en propiedad (COR0), parecería el más razonable y el que mejor explica la racionalidad del productor ganadero. Bajo la alternativa COR0 se considera un CO para la tierra arrendada y en este escenario el negocio comienza a estar en equilibrio. Un aumento en la proporción de tierras arrendadas incrementaría el resultado negativo del beneficio privado. A los valores de arrendamiento considerados en el estudio, podría interpretarse que habría un límite, en términos de rentabilidad del negocio, a la actividad ganadera sobre tierras arrendadas.

¹ El estudio consideró el cálculo de las alternativas a) y b) utilizando la tasa media de interés anual activa en dólares para empresas, que a diciembre de 2010 era del 5,2%, del Banco Central del Uruguay (BCU, Superintendencia de Servicios Financieros), en sustitución de la tasa Libor. No obstante, los resultados obtenidos no se reportan debido a que supondrían una situación aún más improbable.

Si bien el resultado de la MAP muestra que se genera una pérdida, debe tenerse en cuenta que el cálculo utiliza promedios generales para todo el país. Lo que en realidad puede estar sucediendo es que por la propia presión que ejerce el pago efectivo de una renta, los productores arrendatarios se ven obligados a aplicar tecnologías más eficientes y generar niveles de producción capaces de absorber ese costo. En otros casos, cuando la proporción de área arrendada no resulta muy elevada respecto a la propia, los productores pueden diluir el costo del arrendamiento, derivando en un CO proporcionalmente más bajo.

Las transformaciones verificadas en el agro uruguayo en la última década se han caracterizado por una importante innovación en modelos de organización y gestión que alcanzaron también al sector ganadero (Errea *et al.*, 2011). Hoy existe una variedad de formas empresariales de tipo corporativo en la ganadería, cuya lógica podría pensarse que se asemejaría más a la que subyace en la alternativa COLL o en la CORL. No obstante, Errea *et al.* (2011) notaron que, a diferencia de lo que ocurre con la agricultura, estas empresas no han adoptado modelos de gestión asociados a un cambio tecnológico que potenciara su competitividad. De acuerdo a estos autores, solamente en el caso de engorde a corral han adoptado paquetes tecnológicos disponibles que no muestran un marcado diferencial competitivo frente al modelo tradicional preexistente. Fuera de ello, no parecería haber diferencias respecto a la ganadería tradicional.

Las conclusiones de este trabajo guardan relación con otros aportes registrados en la literatura. Caballer (1981) ha sostenido que a menudo los CO en la actividad agrícola se sobrevaloran, en el sentido que, “en los estudios económicos se calculan costes de oportunidad muy superiores a la valoración que de los mismos hace el propio empresario agrícola” (pág. 231). Entre otras cosas, este autor señala que eso es lo que sucede precisamente con

respecto a la renta de la tierra. Según Caballer (1981), el valor de la tierra es demasiado alto no por la actividad económica llevada a cabo sobre ella sino por lo que define como “plusvalías generadas por la especulación debido a la seguridad que la tierra agrícola genera presenta como inversión”. Por esa razón, concluye que la pretensión de aplicar un CO en base a un porcentaje de rentabilidad de inversiones con menos seguridad, las que señala como “todas las demás” y cuyo valor real no tenga las mismas expectativas de crecimiento, es completamente errónea.

CONCLUSIONES

En términos generales, los productores ganaderos en Uruguay no consideran un CO para la tierra en la rentabilidad de su actividad. El análisis realizado ofrece indicios en el sentido de que el productor ganadero observa la inversión en tierras no como una inversión comercial a la que se le exige una determinada rentabilidad sino como una de muy largo plazo, que mantiene o incrementa su valor pero que, por sobre todo, le genera una gran seguridad. Se trata de un activo que, de ser necesario, es fácilmente convertible a efectivo, incluso en forma fraccionada.

Todo esto se daría en un contexto donde la gran mayoría de las tierras ganaderas (80%) son patrimonios familiares. Por lo tanto, en términos generales se puede establecer que el productor ganadero tradicional solo está midiendo la rentabilidad sobre el negocio que tiene montado sobre esa inversión en forma aislada, es decir, sobre el negocio ganadero “puro”. De ser así, lo recomendable cuando se desea llevar a cabo estudios de rentabilidad económica a nivel predial, regional o nacional o de competitividad sectorial para el ganadero primario, sería considerar el costo de oportunidad solamente (CO) para la tierra en arrendamiento, donde el productor efectivamente paga un valor de arrendamiento. Para la tierra en propiedad, en principio, lo más aconsejable a los efectos de capturar la verdadera racionalidad del productor

ganadero, es considerar un valor de CO a tasa cero.

RESUMEN

El presente artículo analizó el peso del factor tierra en el desempeño económico del sector ganadero primario, utilizando una matriz de análisis de políticas (MAP). El costo financiero del capital inmovilizado en el factor tierra se consideró a través del costo de oportunidad (CO). Se consideraron cuatro alternativas para el CO: (a) valor único mediante una tasa de bajo riesgo; (b) CO diferencial, utilizando un valor de arrendamiento para la tierra explotada en dicho régimen y una tasa de bajo riesgo para la tierra en propiedad; (c) valor diferencial, utilizando el mismo valor promedio de arrendamiento para la tierra explotada en dicho régimen y tasa cero para el resto de las tierras; (d) valor único para toda la tierra, valuado a tasa cero. Los resultados sugieren que, en general, los ganaderos uruguayos no consideran un CO para la tierra en la rentabilidad de su actividad. La tierra supone una inversión de largo plazo y sin riesgo. A los efectos de capturar la verdadera racionalidad del productor ganadero sería recomendable considerar el CO solamente allí donde el productor efectivamente paga un valor de arrendamiento. En principio, lo más aconsejable para la tierra en propiedad sería considerar un CO a tasa cero.

Palabras claves: Beneficio privado, matriz de análisis de políticas, racionalidad económica, renta de la tierra, costo de oportunidad.

LITERATURA CITADA

Arbeletche, P. y Carballo, C. 2007. Dinámica Agrícola y Cambios en el Paisaje. In V Congreso Ceisal para latinoamericanistas. Las relaciones triangulares entre Europa y las Américas en el siglo XXI: expectativas y desafíos. Bruselas. Disponible en <http://www.reseau-amerique-latine.fr/ceisal-bruxelles/ESE/ESE-6-arbeletche-carballo.pdf>

- Caballer, V. 1981. En torno al comportamiento del empresario agrícola en algunas regiones españolas. *Agricultura y Sociedad*, 18: 215-241.
- Charpantier, F. y Mora, E. 1999. Aplicación de la Metodología Matriz de Análisis de Política (MAP): El caso de la cebolla amarilla en Costa Rica. In: Conferencia 52, XI Congreso Nacional Agronómico, Costa Rica: 471-481.
- Deambrosis, C. 2011. Características del Valor de la Tierra en el año 2010 (cifras preliminares). Instituto Nacional de Colonización, Montevideo, Uruguay. <http://www.colonizacion.com.uy/content/view/1835/46/>
- DIEA, 2010a. Anuario Estadístico Agropecuario 2010. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Montevideo, Uruguay. <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7.5.352.O.S.O.MNU;E;27;6;MNU>.
- DIEA, 2010b. Arrendamientos Primer Semestre 2010. Serie Precio de la Tierra. Comunicado de prensa. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Montevideo, Uruguay. <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7.5.55.O.S.O.MNU;E;31;4;MNU>.
- DIEA, 2011a. Anuario Estadístico Agropecuario. MGAP-DIEA. Estadísticas Agropecuarias. <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,5,352,O,S,O,MNU;E;2;16;10;6;MNU>
- DIEA, 2011b. Arrendamientos Segundo Semestre 2010. Serie Precio de la Tierra. Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Montevideo, Uruguay. <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7.5.55.O.S.O.MNU;E;31;4;MNU>.
- DIEA, 2011c. Compraventas Segundo Semestre 2010. Serie Precio de la Tierra. Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Montevideo, Uruguay. <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7.5.55.O.S.O.MNU;E;31;4;MNU>.
- DIEA, 2012. Presentación de Datos Preliminares del Censo Agropecuario 2011. Estadísticas Agropecuarias. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Montevideo, Uruguay. <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7.5.149.O.S.O.MNU;E;29;3;MNU>.
- Errea, E., Peyrou, J., Secco, J. y Souto, G. 2011. Transformaciones en el Agro Uruguayo: Nuevas Instituciones y Modelos de Organización Empresarial. Universidad Católica del Uruguay "Dámaso Antonio Larrañaga". Facultad de Ciencias Empresariales. Montevideo: 207 p.
- GPA, 2010. Informe Digital de la GPA – Tasas Medias de Interés. Guía Práctica del Administrador, Montevideo.
- Jiménez, A. L. y Quirós, Y. 1999. Aplicación de la Metodología Matriz de Análisis de Política (MAP): El caso de la papa en Costa Rica. In: Conferencia 53, XI Congreso Nacional Agronómico, Costa Rica: 483-493.
- Lanfranco, B. y Sapriza, G. 2010. Incidencia del CONEAT y otros Factores de Calidad en el Precio de la Tierra. *Revista Agrociencia* 14(2): 89-102.
- Molina, C. 2009. Resultados del Programa de Monitoreo de Empresas Ganaderas. Indicadores Empresas Ciclo Completo, Ej. 01/02 – 08/09. Instituto Plan Agropecuario. <http://www.planagro.com.uy/>
- Monke, E. A. and Pearson, S. R. 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Cornell University Press, Ithaca: 280 p.
- Pavesi, P. 1980. El Costo de Oportunidad. *Revista de Contabilidad y Administración*, 34: 494.
- Rava, C., Lanfranco, B. y Ferraro, B. 2011. Beneficios Privados y Beneficios Sociales en la Cadena de la Manzana para Exportación en el Uruguay. *INIA Serie Técnica* 192: 33 p.

- Rava, C., Lanfranco, B. y Ferraro, B. 2012. Competitividad y Transferencias en la Cadena Cárnica Bovina en Uruguay. INIA Serie Técnica 198: 42 p.
- Reig, E., Picazo, A. J., and Estruch, V. 2008. The Policy Analysis Matrix with profit-efficient data: Evaluating profitability in rice cultivation. Spanish Journal of Agricultural Research, 6(3): 309-319.
- Vieira, R. C. M., Teixeira Filho, A. R., de Oliveira, A. J. y Lopes, M. R. (Editores Técnicos) 2001, Cadeias Produtivas no Brasil. Análise da Competitividade. Fundação Getulio Vargas – EMBRAPA, Brasilia DF: 469p.