



Foto: Will Thompson

ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN PARA LA CRÍA: ¿más kilos de ternero o de vaca?

Ing. Agr. Enrique Fernández
 Ing. Agr. Juan Manuel Soares de Lima
 Cr. Bruno Ferraro
 Ing. Agr. Bruno Lanfranco

Unidad de Economía Aplicada

A menudo visualizamos el éxito de los sistemas de cría vacuna casi exclusivamente a través de la eficiencia reproductiva del rodeo y la tasa de terneros destetados¹. Sin embargo, ¿cómo se explica la actitud de muchos productores frente a la tecnología? Existe una lógica respecto a la acumulación de ganado como activo de resguardo que explica el mantenimiento de un exceso de carga (dotación) en el campo y que a menudo trae complicaciones en momentos de falta de forraje. Pero... ¿eso es todo?

INTRODUCCIÓN

Los productores ganaderos desarrollan su actividad con objetivos y fines diversos. No obstante, sean cuales sean, debe reconocerse que al fin y al cabo se trata de una actividad económica. Enfrentado al mercado, el productor pretende, con independencia de su nivel empresarial, vender sus productos al mejor precio que pueda alcanzar. Asimismo, preferirá siempre comprar

los insumos necesarios, a igual calidad, al menor precio posible. A nadie se le ocurre vender barato y comprar caro, por puro deporte.

Es conocido el concepto expresado por el Dr. John B. Hall, especialista en extensión ganadera de la Universidad Virginia Tech: “en establecimientos de cría, el resultado económico está directamente relacionado con el porcentaje de terneros destetados por vaca servida”.

¹Ver Lanfranco y Helguera. “Óptimo técnico y económico”, Revista INIA N°6 (setiembre 2006)

En Estados Unidos, los sistemas de cría están claramente orientados a la producción de terneros para ser posteriormente criados y terminados en *feedlots*. Ahora bien, ¿es esto cierto en cualquier circunstancia? ¿es totalmente válido en el caso de Uruguay?

Las auditorías de calidad de carne realizadas en Uruguay por parte de INIA e INAC, mostraron que 17% de las vacas faenadas en otoño de 2008 registraban preñez, porcentaje que llegó a 35% en 2013. Más allá de aspectos circunstanciales, ¿qué factores pueden estar explicando estos fenómenos? En los sistemas criadores, la proporción de kilos de vaca y vaquillona (refugo + falladas, eventualmente gordas) puede llegar a 60-65% de la producción total. Esto sugiere que no se trata de meros subproductos. ¿No sería más correcto analizar la “cría” como una actividad “multiproducto”?

LAS ALTERNATIVAS EN UN SISTEMA MULTI-PRODUCTO

El concepto de “multiproducto” refiere a dos situaciones extremas, dentro de las que existen variantes: 1) dos o más productos obtenibles en forma separada, mediante diferentes procesos, a partir de los mismos factores de producción. Este caso implica más bien un arreglo en el uso de dichos factores que a una conjunción técnica. 2) Un único proceso generador de varios productos técnicamente interdependientes.

El caso bajo análisis se correspondería más a esta segunda situación. Aún dentro de un sistema totalmente orientado a la producción de terneros, hay una mínima producción de vacas de descarte. Sin discutir la lógica de un sistema exclusivamente dedicado a la producción de vacas y vaquillonas, igualmente sería inevitable producir un mínimo de terneros machos. Fuera de estos extremos, los sistemas multiproducto permiten diversificar las opciones de venta y hacer un mejor uso de los recursos disponibles (instalaciones, personal, insumos).

Dentro de ciertos límites, el productor elige lo que, a su juicio, constituye la mejor combinación de terneros y vacas a producir. Asumamos que lo hace a través de una asignación diferencial y óptima de los recursos que dispone. Con un mismo nivel de gasto, producir cierta cantidad de kilos de ternero implica producir cierta cantidad de kilos de vaca de descarte.

Dado ciertos límites impuestos por los recursos disponibles, el productor elige una combinación de terneros y vacas a producir cuyo óptimo está determinado por la relación de precios.

Producir otra cantidad de terneros implica otra cantidad diferente de vacas. Y así, sucesivamente. Si representamos mediante puntos, combinaciones sucesivas de kilos de ternero y kilos de vaca producibles utilizando una cantidad fija de factores e insumos y los unimos por una línea (CPP, de color azul), como en la Figura 1, ¿qué podemos decir al respecto?

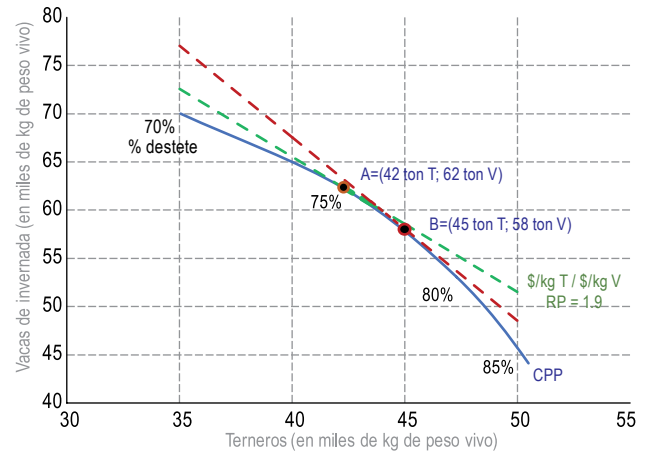


Figura 1 - Curva de posibilidades de producción (CPP): kilos de terneros vs kilos de vacas.

A efectos ilustrativos, asumamos que los terneros se venden siempre a un determinado peso vivo. La cantidad de kilos está determinada por la cantidad de terneros destetados. Una mayor producción de terneros requiere, entre otros arreglos, incrementar el destete. El modelo utilizado ejemplifica incrementos sucesivos del destete para aumentar los kilos de ternero, desde un mínimo de 70% a un máximo de 85%, manteniendo invariable el costo (*iso-costo*).



Figura 2 - Dentro de ciertos límites el productor elige una combinación de terneros y vacas a producir.

Incrementar la producción por encima de determinados límites requiere un mayor nivel de gasto e inversión. Cada kilo extra de producción conlleva un costo adicional y creciente a ser cubierto, al menos, por un ingreso extra, que es constante.

Cada punto de esa línea azul representa la relación entre una cierta cantidad de kilos de vaca (eje vertical) y su correspondiente cantidad de kilos de ternero (eje horizontal), que llamaremos “relación de kilos” (RK). Para un nivel tecnológico dado, no se puede producir una combinación de kilos de ternero y de vaca cuyo punto en la gráfica se ubique por encima y a la derecha de esa curva. Esta “curva de posibilidades de producción” (CPP) representa una frontera que envuelve todas aquellas combinaciones ternero-vaca producibles con ese nivel tecnológico. Cualquier punto por debajo, en dirección al origen es factible y ocurre en la práctica, implicando ineficiencias en el proceso productivo.

Su pendiente decreciente refleja una relación técnica de mutua sustitución entre productos. A mayor producción de uno, menor producción del otro; no se pueden incrementar ambos simultáneamente, sin aumentar el gasto total. Su curvatura también responde a una cuestión técnica y no económica, conocida como ley de rendimientos decrecientes. Incrementar los kilos de ternero significa disminuir más que proporcionalmente los kilos de vaca y viceversa. El “esfuerzo” de pasar de 70% a 75% de destete no es el mismo que para pasar de 75 a 80% y menos aún de 80 a 85%. Dicha “curvatura” captura este efecto; a mayor procreo o asignación de recursos hacia la producción de terneros, menor incremento adicional en los kilos de ternero y mayor reducción en los kilos de vaca para venta. Nótese que la CCP no toca ninguno de los ejes (siempre va a haber un descarte a modo de subproducto).

Como ejemplo, una mejora en el destete de 70% a 75% implica un sacrificio pequeño, del orden de 500 kilos de producción total (kg vaca + kg ternero). De 75% a 80% significa el sacrificio de unos 4.200 kilos, en tanto que de 80% a 85% conlleva un sacrificio de alrededor de 5.700 kilos. Estos valores representan un modelo general, no los resultados de un predio criador particular. Sin embargo, representa con bastante fidelidad lo que ocurriría en los sistemas de producción reales.

Siendo todas combinaciones óptimas en el plano productivo, ¿cuál es la que ofrece el mejor resultado económico? Es aquí donde los precios juegan un papel determinante.

La mejor combinación es aquella donde la relación entre los kilos de vaca y kilos de ternero (RK) se iguala a la relación entre los precios por kilo de ternero y vaca (RP). Gráficamente, representa el punto donde la CPP es “tocada” por una línea recta cuya pendiente, negativa y constante, representa una determinada relación de precios RP. En dicho punto, ambas relaciones son iguales (RK = RP). Como la CCP es curva, para cada relación de precios (RP) existe solo un punto de contacto (tangencia) con RK.

Considerando valores históricos de ternero y vaca de internada de la última década (2011-2020), los precios mensuales “se mueven” en forma similar (Figura 3). La relación de precios (RP) varió en un rango limitado (mínimo de 1,4 y máximo de 1,9) y mostró una tendencia decreciente en los últimos años, tras un pico en octubre de 2016. Si consideramos estas relaciones extremas en la gráfica anterior, la línea RP = 1,4 (en verde) toca la CPP en el punto A que, representa una producción de aproximadamente 42 mil kilos de ternero y 62 mil kilos de vaca. La línea RP = 1,9 (en rojo) la toca en el punto B y representa 45 mil kilos de ternero y 58 mil kilos de vaca. Es decir, la eficiencia económica se encuentra en aquellos puntos sobre la CCP entre A y B. En términos de destete, el óptimo económico ocurrió entre 76% y 78%, para este sistema criador representado por el modelo.

Existen tantas CCP como niveles tecnológicos o “paquetes” puedan concebirse para una situación cualquiera. A mayor nivel tecnológico y productivo, mayor inversión y costo. Gráficamente, una CCP de ese tipo se ubicará siempre a la derecha y por encima de otra de nivel inferior. No es fácil encontrar dos predios que apliquen un paquete tecnológico idéntico en todos sus aspectos. Por más “cerradito” que pueda concebirse un “paquete tecnológico”, siempre van a existir diferencias, aun mínimas en sus CCP.

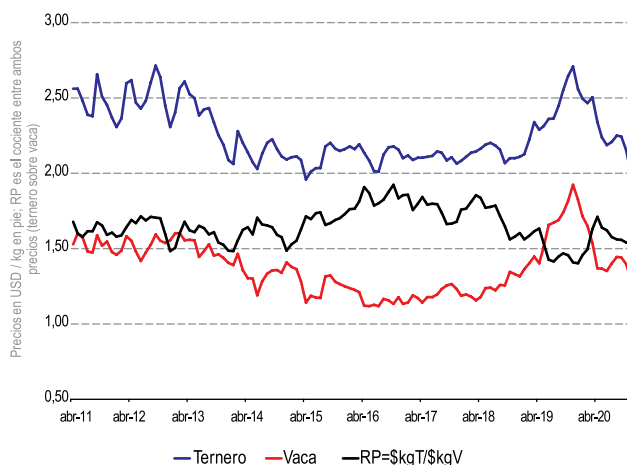


Figura 3 - Precio del ternero, precio de la vaca (en USD/kg en pie) y relación de precio (RP).

Al final del día, es el productor quien toma las decisiones, siempre en un inevitable ambiente de incertidumbre.

INVERSIÓN EN NUEVAS TÉCNICAS Y TRAYECTORIAS TECNOLÓGICAS

Hasta ahora, hemos ilustrado el problema que enfrenta un productor criador al procurar la mejor combinación de productos (terneros y vacas) dado un nivel de tecnología y de gasto, que a los efectos definimos genéricamente y llamaremos Nivel Técnico 2 (NT2). Si modeláramos ese mismo predio para un menor nivel de recursos tecnológicos, digamos, Nivel Técnico 1 (NT1), la CPP correspondiente se ubicaría a la izquierda y por debajo de NT2. Con NT1, el predio no podría alcanzar los mismos niveles de producción total de terneros y de vacas que con NT2 (Figura 4). Si consideramos un nivel más avanzado, llamémosle Nivel Técnico 3 (NT3), la nueva CCP se ubicaría a la derecha y por encima de NT2.

Si confrontamos cada nivel técnico con una misma relación de precios ternero/vaca ($Pt/Pv = 1,4$) el óptimo económico se obtiene, para cada CCP a distintos valores de producción. Así, NT1 permite obtener cerca de 36 mil kilos de ternero y 61 mil kilos de vaca, NT2 se hace óptimo produciendo aproximadamente 42 mil kilos de ternero y 62 mil kilos de vaca, en tanto que NT3 permite obtener el mayor nivel de producción y beneficio, con casi 50 mil kilos de terneros y 67 mil kilos de vaca. Si consideramos las tasas de destete involucradas, los correspondientes óptimos económicos se obtienen con poco más del 70% en el NT1, 76% en el NT2 y 82% en el NT3 para estos sistemas representados por el modelo. Si dibujamos una línea que una los puntos de óptimo económico de las múltiples CCP que pudieran definirse (la gráfica solo presenta tres), observamos la “trayectoria tecnológica óptima” que debería recorrer un predio criador a medida que fuera incorporando nuevas técnicas orientadas a incrementar su producción en forma rentable.



Foto: Will Thompson

Figura 5 - Para un nivel tecnológico dado, la mejor combinación de kilos de ternero y de vaca es dinámica y depende de la relación de precios entre ambos productos.

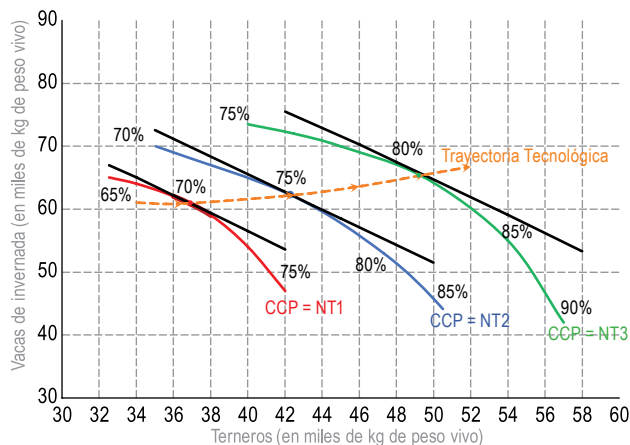


Figura 4 - Desplazamientos de la CPP según nivel tecnológico (NT).

REFLEXIONES FINALES

Con la precaución que debe tenerse cuando se utilizan “construcciones imaginarias” (modelos), es posible plantear algunas reflexiones generales. Aunque no fue tratado explícitamente, conviene resaltar los beneficios que ofrece ampliar el abanico de productos en cualquier tipo de negocio. Sin abundar, basta recordar aquello de “no poner todos los huevos en la misma canasta”. El análisis se restringió a un sistema multiproducto particular; los productos son interdependientes y no se puede producir uno sin el otro. La inclusión de rubros adicionales como la producción de carne ovina y lana ameritaría ampliar la discusión, pero las relaciones generales de sustitución entre productos y el efecto determinante de la relación de precios, continúan siendo válidas.

Es vital gestionar los recursos disponibles para lograr el mejor resultado productivo. Dentro de ciertos límites, es posible elegir distintas combinaciones de productos, técnicamente óptimas, sin necesidad de gastar más. No obstante, la relación de precios entre dichos productos es la que determina la combinación que ofrece el mejor resultado económico. Esta relación varía continuamente y altera, dentro de ciertos límites, ese “óptimo económico”. Incrementar la producción por encima de determinados límites requiere un mayor nivel de gasto e inversión. Cada kilo extra de producción conlleva un costo adicional a ser cubierto, al menos, por un ingreso extra invariable. La investigación desarrollada por INIA en manejo del rodeo de cría ha generado y adaptado tecnologías que permiten incrementar la producción en forma rentable.

De todos modos, cada trayectoria tecnológica es diferente. Cada proceso es único. Al final del día, es el productor quien toma las decisiones, siempre en un ambiente de incertidumbre. Muchas de esas decisiones comprometen períodos de tiempo más o menos largos, en los que es difícil o costoso cambiar. Es allí donde la pericia del emprendedor es insustituible.