

Asociación Argentina de Economía Agraria

L Reunión Anual: “50 años: De la Economía Agraria a la Bioeconomía”. 2019

TITULO:

**LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE WAGYU COMO
INICIATIVA DE AGREGADO DE VALOR EN LA CADENA DE GANADO Y
CARNE BOVINA**

Fecha: Octubre de 2019

Categoría: Trabajo de investigación

Oscar Grasa¹

grasa.oscar@inta.gob.ar

Mercedes Goizueta^{2,1}

goizueta.mercedes@inta.gob.ar

Andres Castellano²

castellano.andres@inta.gob.ar

1 Facultad de Ciencias Agrarias - UNMDP

2 Estación Experimental Agropecuaria Balcarce - INTA

Asociación Argentina de Economía Agraria

LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE WAGYU COMO INICIATIVA DE AGREGADO DE VALOR EN LA CADENA DE GANADO Y CARNE BOVINA

RESUMEN

La Cadena de Ganado y Carne Bovina argentina se ha caracterizado históricamente por la visible informalidad en las transacciones inter-eslabones y una estructura dual industrial definida en torno al mercado interno y externo. Estos elementos, han restringido el surgimiento de nuevas Iniciativas de Agregado de Valor (IAV), particularmente en su versión “en origen”.

El objetivo del presente trabajo es caracterizar y evaluar la viabilidad técnica y económica de una IAV de producción y comercialización de carne Wagyu, en actividad consorciada con la producción de hacienda Angus. La información primaria y secundaria (entrevistas presenciales a productores ganaderos y referentes del sector; y Bases de Datos de SENASA y Secretaría de Agroindustria) deviene del Proyecto “Iniciativas de Agregado de Valor en la Cadena de Ganado y Carne del Sudeste Bonaerense” (Convenio INTA-IPCVA).

Metodológicamente, se caracterizó la iniciativa siguiendo los lineamientos del Grupo de Investigación en Valor Agregado (Unidad Integrada Balcarce), en función de tres dimensiones: i) lo retributivo y redistributivo; ii) la gestión de la innovación; y, iii) la actividad explicativa del valor agregado. Para la evaluación, se diseñó una propuesta técnica para la producción de hacienda Wagyu, referenciada en un modelo de explotación agrícola-ganadera predominante del Sudeste Bonaerense y se estimaron indicadores económicos y financieros relativos a la viabilidad de las actividades gestionadas desde la empresa: primaria, procesamiento y comercialización.

Los resultados económicos, bajo tres alternativas tecno-productivas de manejo genético y reproductivo de ambos rodeos y combinaciones de comercialización de ganado Angus y carne Wagyu, resultan ser positivos. Sin embargo, se identifican ciertos factores críticos: la estrategia forrajera y la recría diferenciada por raza, la articulación con el frigorífico exportador a cargo de la faena, la gestión de los canales de comercialización, y principalmente, la ausencia de un mercado de hacienda tipificado para el rodeo Wagyu.

Palabras Clave: Ganadería – Reposicionamiento – Pyme

ABSTRACT

Livestock and meat chain have been characterized by a high informality in the exchanges between links and also by dual industrial structure in both sides, internal and external market. These features have restricted the source of Value-Added Initiatives (VAI), especially in “origin” version.

The aim of this study is to characterize and to assess the technical and economic viability of a Wagyu meat production and marketing VAI, in consortium activity with the Angus Livestock. The primary and secondary information (producers interviews, meat and livestock industry referents; and database of government agencies like SENASA and National Agriculture Industry Secretariat) in this work are linked whit the research project called “Value Added

Asociación Argentina de Economía Agraria

Initiatives in the livestock and meat chain in the Southeast of Buenos Aires Province” (INTA-IPCVA agreement).

In the methodology, the VAI was characterized following the Valued Added Research Group (Balcarce Integrated Unit) guidelines, in three dimensions: I) the retributive and redistributive; ii) the innovation management and iii) the explanatory activity of value added. In order to evaluate, a Wagyu Livestock technical proposal was designed, taking of reference an agriculture enterprise model prevalent in the Southeast of Buenos Aires Province, and finally economics and financial viability indicators where estimated, to livestock, industry and market activities.

The economics results, under three technological and marketing managements for Wagyu and Angus cows, were positive. However, critics factors were identified: the fodder strategy, the different breed by race, the agreement whit a meat industry, the marketing management and the Wagyu livestock marketing absence.

1. INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario y agroindustrial argentino tiene un rol significativo en la generación de riqueza a nivel nacional, provincial y local, destacándose la preponderancia histórico-cultural del sector productor de carne bovina, cuyo producto principal es referente en la canasta básica de consumo (Mezza, 2008).

Al respecto, varios son los autores que lo definen como una actividad cuya producción y distribución se caracteriza por una marcada heterogeneidad de actores, tanto en tamaño como en dispersión geográfica, capacidad financiera, técnica y de gestión (De Batista, 2016; Bisang et al, 2007; Santangelo, 2004). Esto implica una asimétrica distribución del valor al interior de la misma, que depende de la posición en la cadena en la que aquellos se encuentren. Particularmente, la falta de transparencia en la interacción de los diferentes actores y la visible informalidad, restringen la posibilidad de una eficiente coordinación intracadena, afectándose así las posibilidades de generación de Iniciativas de Agregado de Valor (IAV). (Grasa *et al*, 2017; Goizueta *et al*, 2019).

A pesar de ello, se identifican ciertas estrategias que pretenden reposicionar al productor ganadero mediante actividades con foco en el agregado de valor y que tradicionalmente no han sido desarrolladas en el marco de la Cadena. Entre ellas, la producción de carne orgánica, producción de carne a base de pastizal natural, o la incorporación de otras razas, con determinados atributos específico, como ser la raza Wagyu.

Wagyu, etimológicamente, significa “vaca japonesa”; vocablo que expresa la unión de wa (de origen japonés) y gyu (ganado). Históricamente, el ganado Wagyu fue utilizado en Japón para tareas en agricultura, a razón de su resistencia física. Esta característica, favoreció a los animales con más células de grasa intramuscular (“marmoleado”), que proporcionó una fuente de energía fácilmente disponible (American Wagyu Association, 2019).Específicamente, la carne Wagyu se destaca por su terneza y jugosidad, atributos aportados por el elevado grado de grasa intramuscular (marmoleo) que presenta el corte, siendo esta la característica distintiva.

Esta raza está expandida, con diversos grados de pureza, alrededor de todo el mundo, estimándose un total de 3 millones de cabezas con al menos de 50% de genética Wagyu y de las cuales 1,8 millones son 100% puras. Japón sigue siendo el lugar del mayor número de

Asociación Argentina de Economía Agraria

cabezas (principalmente puro), seguido de Australia y los Estados Unidos. (Wagyu International, 2018).

En Argentina, no existen estimaciones oficiales del total de ganado Wagyu (incluidas las cruzas), pero se infiere que el total de hacienda Wagyu ronda las 10.000 cabezas. No obstante, ciertos indicadores señalan que de ese total, son entre 2.000 y 3.000 las cabezas Wagyu puro.

El reducido y marginal número de Establecimientos que desarrollan esta actividad se caracteriza por realizar la cría y el engorde (ciclo completo), siendo la misma una unidad de negocios componente en una empresa diversificada, generalmente con la producción de carne no marmoleada y la producción de granos para la alimentación del rodeo. En efecto, las bajas escalas exhibidas indican que el rodeo Wagyu representa una mínima proporción del rodeo total de los establecimientos.

En relación con la comercialización de la carne Wagyu argentina, se presentan dos destinos principales. El mercado interno, de aspectos de nicho, está representado por restaurantes y negocios especializados; y el mercado externo, que canaliza envíos a la Unión Europea.

Frente a esto, el mercado de la carne Wagyu Argentina se encuentra en etapas tempranas de desarrollo, tanto en su fase productiva como de comercialización. No obstante, se avizora como una alternativa muy rentable para incorporarlo a los rodeos Angus, como Iniciativa de Agregado de Valor (IAV). En función de esto, el objetivo de este trabajo es caracterizar y evaluar la viabilidad técnica y económica de la IAV de producción y comercialización de carne Wagyu, en actividad consorciada con la producción de hacienda Angus.

Para ello, y derivado del objetivo general, el trabajo se compone de dos ejes conductores. En primer lugar, se presenta el análisis de un caso de estudio de producción de carne Wagyu y hacienda Angus, correspondiente al Sudeste Bonaerense. Y en segunda instancia, se ofrece una propuesta de producción y comercialización de carne Wagyu, evaluada técnica, económica y financieramente, a los efectos de dar cuenta de la viabilidad de ser replicada esta IAV por otros productores ganaderos.

2. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

Las referencias teóricas para abordar el presente trabajo provienen de dos ámbitos: los enfoques de Cadenas propiamente dichos, en sus diferentes versiones, y los estudios sobre valor agregado agroalimentario y agroindustrial.

Las versiones de análisis de cadena que asisten este trabajo son aquellas que dan cuenta de las modalidades de gobernanza presentes en los distintos eslabones, y que hacen a la coordinación “no mercado” de los actores y actividades involucradas. Este es el caso del enfoque de Agribusiness (Zylberstajn, 2017), en el cual la gobernanza y la coordinación en los sistemas agroalimentarios comenzó a cobrar importancia durante las décadas de los '80 y '90, consolidándose desde allí como un campo de acción para la investigación. Por su parte, Busch (2007) completa el panorama mencionando que han emergido distintas aproximaciones que intentan superar la visión lineal del movimiento de un commodity desde su producción hacia la instancia de consumo. Entre éstos, identifica al enfoque de “Global Commodity Chains” (Gereff y Korzeniewics, 1994), “Global Value Chains” (Gibbon y Ponte, 2005) y reversiones del análisis de Filière (Fontguyon et al, 2002).

Puntualmente, desde el enfoque de “Global Value Chains” (Cadenas Globales de Valor - CGV-), los distintos autores (Kaplinsky, 1998; Gereffi; 1999; Humphrey y Schmitz, 2000;

Asociación Argentina de Economía Agraria

Kaplinsky y Morris, 2001) enfatizan el rol de las estructuras de gobernanza como expresión del poder y del tipo de gestión que detenta la cadena, la naturaleza de las rentas económicas que explican dicho poder y las alternativas de upgrading (mejora) que se presentan para los actores que intentan lograr un reposicionamiento.

A nivel internacional, son profusas las investigaciones sobre el sistema agroalimentario que recurren al enfoque de las CGV (Castellano y Goizueta, 2011). Mayoritariamente, responden a estudio de casos que manifiestan procesos de descommoditización de ciertas cadenas como la del café en México (Millard, 2005), vegetales frescos en Kenya y Zimbabwe (Dolan et al, 2003), vinos en Sudáfrica (Ponte y Ewert, 2009), aceites vegetales en Malasia y Brasil (Fold, 2000), cacao en Indonesia (Panlibuton y Meyer, 2004) o semillas oleaginosas -girasol y soja- en Mozambique (Kula y Farmer, 2004).

En nuestro país, también desde la perspectiva de las CGV, Bisang et al (2009) abordan el estudio de un conjunto de cadenas agroindustriales (soja, maíz, carne bovina, lácteos y frutas), a los efectos de indagar en las oportunidades de ascenso en los escalones de valor agregado e identificar los nodos estratégicos de poder que limitan iniciativas de este tipo.

Por el lado del valor agregado, como señala Castellano et al (2019), los primeros intentos de conceptualización del valor agregado en agricultura se remontan hacia la década de 1990, motivados por un contexto de baja tendencial de los ingresos de las explotaciones agropecuarias y una reducida participación de éstas en la renta total de las Cadenas (Bachmann y Gegner, 2002; Born y Bachmann, 2006; IICA, 2015). Por su parte, Lu y Dudensing (2015) señalan que el valor agregado ha sido considerado como una estrategia destacada, tanto para la agricultura empresarial como para el desarrollo rural (Kilkenny y Schluter, 2001; Womach, 2005). Otros, en cambio, plantean ciertas tensiones entre ambas estrategias, referenciando que no constituye una “panacea”, sino una mirada de largo plazo (Born y Bachmann, 2006).

Ante esto, algunos autores enfatizan que el concepto es precariamente entendido por productores, políticos, e incluso investigadores y académicos (Amanor-Boadu, 2003). Sin embargo, se pueden identificar ciertos acuerdos respecto de las variables que lo definen, como la innovación, la coordinación interempresarial, la creación y captura de valor, la descomoditización de la producción y las actividades.

Básicamente, estos acuerdos se plasman en que las estrategias de valor agregado se caracterizan en que los productores sean recompensados por emprender una actividad que tradicionalmente ha sido realizada por otro eslabón, o por realizar alguna actividad que nunca haya sido realizada en la Cadena (Evans, 2012).

En la misma línea, Castellano y Goizueta (2015, 2017a), definen a las Iniciativas de Agregado de Valor (IAV) “...como el reposicionamiento efectivo que logran los sujetos productivos locales en el Sistema Agroalimentario y Agroindustrial al tomar bajo su comando nuevas actividades en las Cadenas productivas y comerciales de las que participan”. El núcleo de la definición se ampara en el reposicionamiento, el cual requiere de la puesta en valor económico de una innovación que induzca la reestructuración de las cadenas en cuestión, en favor de acrecentar las capacidades autónomas de desarrollo de tales sujetos productivos, principalmente los de micro, pequeña y mediana escala. O sea, que la motivación está en afianzar al productor a la Cadena, no sólo en entender la IAV como una oportunidad de inversión.

Asociación Argentina de Economía Agraria

Desde esta óptica, cabe mencionar aquellos estudios de IAV en el marco de la Cadena de la Soja, Maíz, Leche y Carne Bovina (Castellano y Goizueta, 2011; Goizueta, 2014; Castellano, 2014; Grasa et al, 2017). Específicamente, Grasa et al (2017) explica la dinámica reciente en la cadena de la carne del sudeste bonaerense, identificando los principales circuitos y actores por donde circula la carne, y Goizueta et al (2019) identifican categorías de Iniciativas de Agregado de Valor en dicha Cadena, cuyo eje central generador o realizador de valor, no se encuentra solo en el procesamiento o integración vertical de actividades. Es más, se incluyen elementos inmateriales (“atributos específicos”), no considerados usualmente en el análisis.

3. METODOLOGÍA

Este estudio es la resultante parcial de las actividades correspondientes al Proyecto “Iniciativas de Agregado de Valor en la Cadena de Ganado y Carne Vacuna en el Sudeste Bonaerense” (Convenio INTA-IPCVA), coordinado desde el Grupo de Investigación en Valor Agregado de la Unidad Integrada Balcarce (EEA Balcarce, INTA – FCA Facultad de Ciencias Agrarias, UNMDP), 2018-2020.

Respecto de la primer parte del trabajo, y según se comentó, se analiza la Iniciativa de Agregado de Valor desarrollada en torno a la producción de carne Wagyu, tomando como caso de estudio un Establecimiento Agropecuario mixto del Sudeste Bonaerense, que produce y comercializa carne Wagyu y hacienda Angus. Para ello, se realizó una evaluación económica de la IAV mediante el cálculo del beneficio total anual.

Seguidamente, y a partir de la información primaria relevada del caso de estudio, se delinear tres propuestas técnicas y económicas de producción y comercialización de carne Wagyu, modelizadas para un Establecimiento modal ganadero-agrícola de la zona agroeconómica homogénea III F – Balcarce (Mosciaro y Dimuro, 2009). De este modo, se establece la correspondencia entre el caso de estudio y la estimación de la viabilidad económica y financiera de la IAV modelizada, considerando así la posibilidad de que otro productor ganadero emprenda la IAV de referencia. Metodológicamente, se utilizó un flujo real de fondos descontados y se calcularon los indicadores sintéticos VAN y TIR para el modelo planteado, con diferentes horizontes temporales de ejecución.

Las fuentes de información utilizadas han sido tanto primarias como secundarias. Respecto de la información primaria, se realizaron entrevistas semiestructuradas a diferentes actores de la cadena: productor que lleva adelante el caso testigo (caso de estudio), docentes del Departamento de Producción Animal área de genética bovina de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNMDP) y Cabañeros que comercializan genética Wagyu. Como fuentes secundarias, se recurrió a publicaciones técnicas del INTA, información estadística recopilada por SENASA, Ministerio de Agroindustria de la Nación, IPCVA y CICCRA (Cámara de la Industria y Comercio de Carnes y Derivados de la República Argentina) y la información económica sistematizada por la Revista Márgenes Agropecuarios.

Para el cálculo de la tasa de descuento, se imputaron 2 componentes: costo de oportunidad del dinero, para un activo financiero de riesgo mínimo; y un riesgo sectorial. La tasa real de interés obtenida se estima en un 8% en dólares.

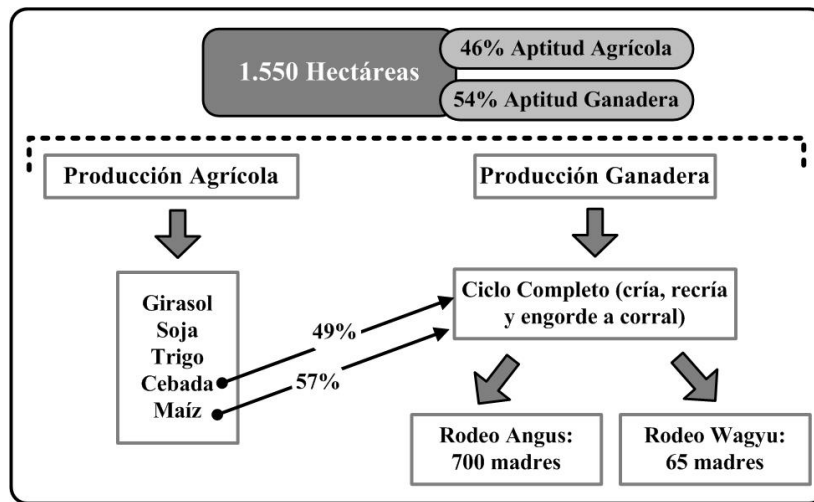
Todos los precios utilizados en este trabajo corresponden al promedio del mes de junio de 2019, convertidos a dólares por el tipo de cambio promedio del mismo mes, que se ubico en 46,08 \$/USD.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Caso de estudio: producción consorciada de Ganado Angus y Carne Wagyu en el Sudeste Bonaerense

El Establecimiento de referencia, correspondiente al caso de estudio, da cuenta de un planteo mixto agrícola-ganadero, en una superficie de alrededor de 1.500 hectáreas propias y con una estrategia de utilización de la producción agrícola con destino a la producción ganadera. A continuación, se ofrece una síntesis gráfica (Figura N° 1) que permite caracterizar el Establecimiento:

Figura N° 1: Caracterización productiva del Establecimiento



Fuente: elaboración propia en base a entrevistas

Respecto del rodeo Wagyu, se incluyen puros o cruza con Angus en la R1 (3/4), R2 (7/8) y R3 (15/16). A efectos del análisis se continuará de ahora en adelante con la denominación “Wagyu”, incluyendo los diferentes grados de pureza. Por su parte, los reproductores macho incluyen 21 toros Angus, y 2 toros Wagyu puros (100% sangre Wagyu, Fullblood, Glosario Wagyu, 2019).

Cabe aclarar, que para obtener este producto con atributos de marmoleado, se requieren de 2 condiciones: 1) disponer de la raza Wagyu y 2) proveer la alimentación adecuada para generar el marmoleo. La genética aporta la capacidad de generar alto engrasamiento intramuscular y es el factor base para lograr el producto. Por el lado de la alimentación, el sistema consiste en no restringir a la madre durante la gestación, favoreciendo el mantenimiento del peso sobre todo en el último tercio de gestación y luego continuar con una dieta alta en energía, con al menos 5 a 6 meses a corral. En detalle, de aquí en más se presentan las características particulares de cada actividad que se desarrolla en el Establecimiento.

Sistema de cría y engorde Angus

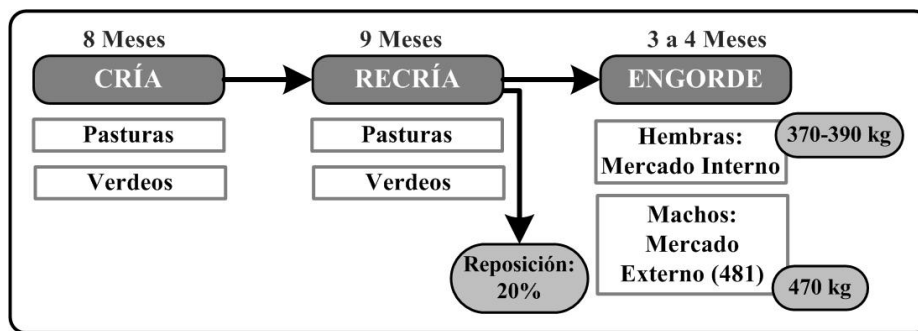
En el sistema convencional de Cría Angus el ternero permanece al pie de la madre hasta el momento de ser destetado en el mes de marzo, con aproximadamente 180 kg. La alimentación

Asociación Argentina de Economía Agraria

de la cría está compuesta por campo natural (83 has), pasturas para dicha actividad (332 has) y los rastrojos que deja la agricultura (360 has efectivas).

La recría dura aproximadamente 9 meses, ingresando con un peso promedio de 180 kg por cabeza y saliendo a los 6-7 meses con 320 kg (Figura N° 2). La alimentación en la recría está compuesta fundamentalmente por pasturas de invernada (332 has) y verdes de invierno (83 has). Finalizada la recría, los animales se destinan a Engorde, comenzando los encierres a corral en el mes de diciembre, con una duración variable de entre 3 o 4 meses. Seguidamente, las ventas comienzan en marzo-abril, destinando a mercado interno las vaquillonas y los primeros novillos (primeras dos o tres jaulas) con un peso promedio de entre 370 y 390 kg, y posteriormente machos con un peso promedio de 470 kg con destino a mercado externo.

Figura N°2: Sistema de producción Angus



Fuente: elaboración propia en base a entrevistas

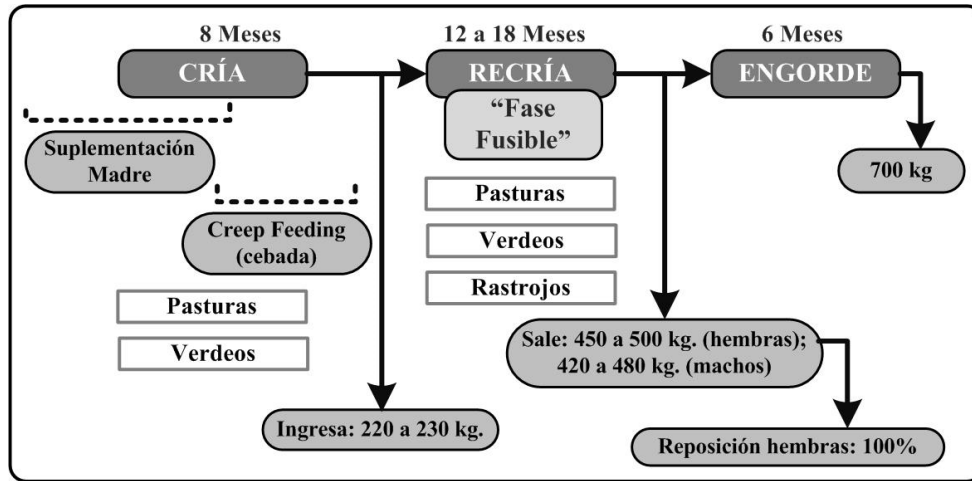
Sistema de Cría y Engorde Wagyu

En el sistema de producción Wagyu, la cría a pasturas, campo natural y rastrojos se realiza compartiendo potreros con el sistema Angus. No obstante, y dada la importancia de la alimentación de la madre y el ternero al pie, no se restringe el alimento de la vaca durante el último tercio de gestación y se suplementa al ternero lactante con cebada a partir de los 2 o 3 meses de edad, mediante la técnica Creep Feeding. Este período de cría, al igual que en Angus, tiene una duración de unos 8 meses desde la parición, para luego ingresar al sistema de Recría, cuyo período de tiempo varía de 1 año a 1,5 años.

Como el rodeo Wagyu está en crecimiento el 100% de estas vaquillonas se destinan a reposición / retención, mientras que la totalidad de machos pasa al engorde, el cual tiene una duración promedio de no menos de 6 meses para obtener unos 700 kg de peso y un *marbling* grado 5, mínimo requerido por el mercado.

Figura N°3: Sistema de producción Wagyu

Asociación Argentina de Economía Agraria



Fuente: elaboración propia en base a entrevistas

La alimentación del corral es similar a la que se encuentra en establecimientos de la zona, que poseen feedlots de pequeña escala y se basa en dos componentes: i) la fuente energética, que incluye granos de maíz y/o cebada, y ii) la fuente proteica y núcleo que se suministran en forma de concentrado proteico (Figura N° 3).

Comercialización de Ganado Angus y Carne Wagyu

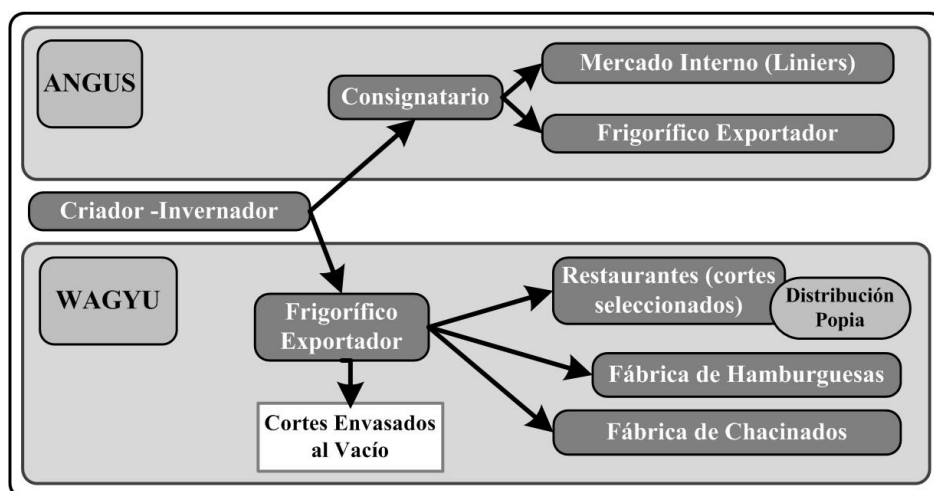
La comercialización de los animales Angus, ya sean vaquillonas, novillos o vacas para el mercado de Liniers, o novillos con destino a Cuota 481, es en todos los casos a través de un consignatario de la zona.

Por su parte, la comercialización de los animales Wagyu tiene la operatoria descrita en la Figura N°4. Al momento de terminación del novillo (20 -26 meses de edad), el mismo es enviado a faena en un frigorífico exportador, en donde además se realiza el desposte, la maduración de al menos 3 días, el envasado al vacío y buena parte de la distribución Wagyu. La totalidad de las faenas (**que ascienden a 1 por mes de 2 animales**) y despostes son controladas por personal del Establecimiento Productor Wagyu.

Estos cortes envasados al vacío tienen, a su vez, 3 segmentos de mercado: Segmento 1) Restaurantes; Segmento 2) Fábrica de hamburguesas; y Segmento 3) Fábrica de chacinados. El único que es distribuido en forma propia es el segmento nicho de los restaurantes. El abastecimiento de los otros dos mercados está a cargo del frigorífico exportador y su tarifa de faena incluye el servicio de transporte de producto terminado (corte envasado al vacío).

Figura N° 4: Faena y comercialización Angus y Wagyu

Asociación Argentina de Economía Agraria



Fuente: elaboración propia en base a entrevistas

En el siguiente cuadro (Nº1) se presentan los precios de la carne Wagyu y Angus para los 9 cortes del segmento 1:

Cuadro Nº1: Precios Carne Angus y Wagyu, por cortes

Corte	Wagyu: media res de 220 kg			Angus: media res de 113 kg			Rel. Precios W/A (x Kg)
	Peso por corte	Precio (USD/kg)	Precio por Corte	Peso por corte	Precio (USD/kg)	Precio por Corte	
Bife Angosto	16,23	\$ 17	\$ 282	8,35	\$ 5	\$ 44	3,3
Lomo	4,84	\$ 16	\$ 79	2,49	\$ 7	\$ 19	2,2
Cuadril	19,58	\$ 12	\$ 234	10,07	\$ 6	\$ 64	1,9
Peceto	3,96	\$ 9	\$ 37	2,04	\$ 7	\$ 14	1,3
Vacío	11,00	\$ 9	\$ 103	5,66	\$ 6	\$ 34	1,6
Tapa de Asado	11,00	\$ 9	\$ 103	5,66	\$ 5	\$ 29	1,8
Pulpa de Paleta	13,20	\$ 9	\$ 123	6,79	\$ 5	\$ 35	1,8
Bife Ancho	9,98	\$ 9	\$ 93	5,13	\$ 5	\$ 25	1,9
Asado	19,80	\$ 7	\$ 133	10,18	\$ 5	\$ 52	1,3
TOTAL WAGYU	109,59	\$ 11	\$ 1.186	56,35	\$ 6	\$ 314	1,9

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas e información secundaria (IPCVA)

Se observa que, en promedio, la carne Wagyu consigue un sobreprecio del 90%, obteniendo el bife angosto una relación de precios mayor a 3:1 y superando un 30% el precio de la carne Angus en el caso del asado.

En el Cuadro Nº2 se muestra el resultado sintético de ingresos y costos anuales para la actividad ganadera en general (Angus y Wagyu).

Los ingresos totales ascienden a USD 364.293, proviniendo el 75% de la venta de ganado Angus, y 25% de la venta de carne Wagyu. Los costos ascienden a USD 192.157, compuestos principalmente por alimentación 63%, y costo de faena, comercialización de Wagyu 18% y gastos de E y A 16%. El Beneficio Neto de la actividad asciende a USD 172.135.

Cuadro Nº2: Ingresos y Costos de la actividad ganadera (USD)

Asociación Argentina de Economía Agraria

	Angus	Wagyu	Total	% del Ingreso
Ingresos venta de animales Angus	\$ 271.692		\$ 271.692	75%
Vaquillonas liners	\$ 78.179			
Novillos exportacion	\$ 111.513			
Novillos Liniers	\$ 49.076			
Vacas CUT	\$ 32.179			
Toros	\$ 744			
Ingreso ventas carne Wagyu		\$ 92.601	\$ 92.601	25%
Segmento 1 Restaurantes		\$ 65.713		
Segmento 2 Hamburgueserias		\$ 19.813		
Segmento 3 Chacinados		\$ 7.076		
Total Ingresos			\$ 364.293	100%
				% del Costo
Costo de Alimentación	\$ 110.741	\$ 10.085	\$ 120.827	63%
Costo de Sanidad	\$ 1.252	\$ 232	\$ 1.485	1%
Costo Reposición toros	\$ 3.192	\$ 445	\$ 3.637	2%
Gastos de Estructura y Administración			\$ 31.000	16%
Costo Faena y Comercialización Wagyu		\$ 35.210	\$ 35.210	18%
Total costos	\$ 115.185	\$ 45.972	\$ 192.157	100%
Resultado Económico	\$ 156.506	\$ 46.629	\$ 172.135	

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas e información secundaria

4.2 Propuesta de producción y comercialización de carne Wagyu para un productor modal del Sudeste Bonaerense

A partir de la información detallada en el apartado anterior, se propone replicar la iniciativa de agregado de valor de producción y comercialización de carne Wagyu, en productores del Sudeste Bonaerense. El proyecto plantea y evalúa los pasos necesarios para convertir un establecimiento que produce solo hacienda Angus (Año 1) en una empresa diversificada con 183 vientres Angus y 150 vientres Wagyu (año meta) que tiene como productos finales novillos y vaquillonas Angus y carne Wagyu.

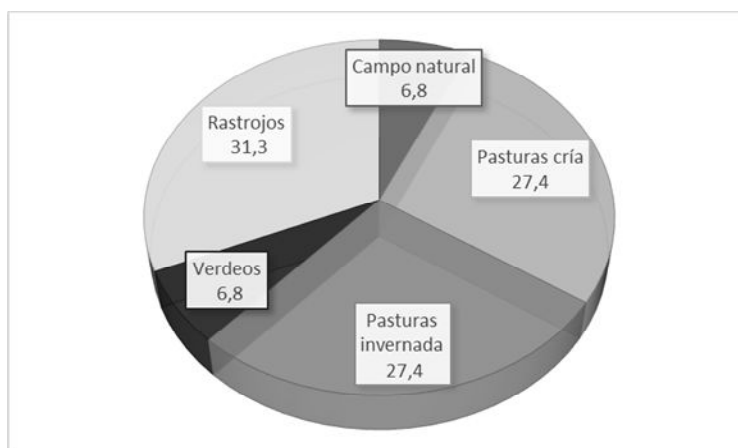
Seguidamente se presentan dos apartados: 1) Descripción técnica del proyecto; 2) la evaluación económica-financiera de todo el proyecto.

1) Descripción técnica del proyecto

Año meta. El modelo está diseñado para un establecimiento de 700 has mixto, con 50 % de la superficie de aptitud agrícola, donde se practica cultivos, especialmente maíz y cebada, que se destinan en un 40 % a la alimentación del plantel ganadero. El 50 % de superficie de uso ganadero se reparte como se muestra en la Figura Nro 5.

Figura N° 5: Ocupación de la superficie ganadera efectiva

Asociación Argentina de Economía Agraria



Elaboración propia en base a entrevistas

La actividad ganadera realizada es ciclo completo que incluye la terminación en feedlot. El total de hacienda es de 706 cabezas, distribuidas entre las dos razas como muestra el cuadro n.º 3. Este número de cabezas supera el mínimo requerido para contar con un empleado permanente (600 bovinos).

Cuadro N.º 3: Número de cabezas por raza y categoría (año meta)

	Angus	Wagyu
Vientres	183	150
Novillos	77	60
Vaquillonas	27	17
Vacas CUT	37	30
Vacas Vacías	9	9
Vacas Secas	4	3
Vaquillonas Reposición	49	42
Toros	5	4

Fuente: Elaboración propia

La escala de producción para el modelo propuesto se fijó en 60 novillos Wagyu por año (volumen meta del productor del caso de estudio), que se obtienen con un rodeo de 150 vientres Wagyu. Así, bajo las consideraciones descriptas en los párrafos precedentes, se respeta el establecimiento modal del Sudeste Bonaerense.

Generación del rodeo Wagyu a partir de Angus. En la actualidad, en Argentina, no existe un mercado de hacienda Wagyu, por lo que no se consiguen vientres para comenzar a producir, no obstante, las pocas cabañas que trabajan la raza venden embriones. La propuesta de este trabajo es generar un rodeo Wagyu (los 150 vientres requeridos) a partir de cruzamientos absorbentes y del uso de transferencia embrionaria sobre el rodeo Angus (partiendo de 183 madres Angus).

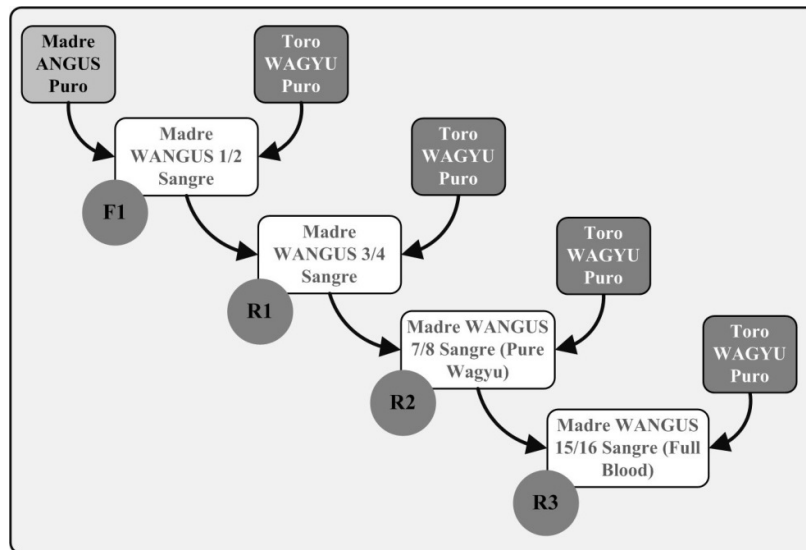
La generación del rodeo Wagyu se realiza con dos técnicas, cruzamientos con genética Wagyu y transferencia embrionaria. Ambas tecnologías utilizan como base el vientre Angus.

Asociación Argentina de Economía Agraria

En el primer caso, por inseminación, obteniendo una cría cruce y en el segundo por subrogación, obteniendo una cría Wagyu puro.

En la figura N° 6 se muestra la absorción³ del rodeo Angus por Wagyu, cuando se utiliza la técnica de inseminación con toro de esta raza. Los vientres R2 y R3 son considerados Wagyu puros y expresan en la cría todo el potencial de marmoleo. En la R1, la expresión del atributo presenta una distribución normal de probabilidades, por ello se asumió que el 40 % de las madres produce una cría con los adipocitos necesarios. Estas especificaciones genéticas fueron suministradas por la Cátedra de Mejoramiento Genético de la FCA-UNMDP (2019).

Figura N°6: Cruzas y retrocruzas del rodeo Wagyu



Fuente: elaboración propia. Nota: F1 indica cruzamiento de ambas razas (híbrido). R1 a R3 indica retrocruza con la raza Wagyu.

El modelo propuesto evalúa tres combinaciones de los dos técnicas mencionada para generar el rodeo Wagyu: 1) sin la utilización de transferencia embrionaria; 2) con la utilización de transferencia embrionaria (TE) logrando 15 vaquillonas por año y 3) con la utilización de transferencia embrionaria logrando 30 vaquillonas por año. Se asume que la intensidad de la utilización de la TE se ajusta a la escala de producción del productor modal.

En los tres planteos, se guarda toda la hembra como reposición (retención), que se cruzan con Wagyu mediante inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) y repaso con toros puros. La intensidad de utilización de la transferencia embrionaria define la proporción de toros Angus y Wagyu utilizados. En adelante la combinación de cruzamientos y utilización de transferencia embrionaria se denominará “sistema de conversión Angus-Wagyu”

En el siguiente Cuadro (N° 4) se muestra la evolución de la asignación de madres Angus al sistema de conversión Angus-Wagyu y la generación de vientres Wagyu para el planteo 1:

³ Los cruzamientos absorbentes tienen por objetivo reemplazar una población por otra. La población que se quiere reemplazar (en este caso angus), se denomina absorbida o cruzada y la que se quiere imponer, absorbente o cruzante (en este caso wangus). Por su parte la transferencia embrionaria (TE) es una técnica que consiste en recoger los embriones de una hembra donante (wagyu) y transferirlos al útero de una hembra receptora (angus) en la que se completara la gestación.

Asociación Argentina de Economía Agraria

Cuadro N° 4: Asignación del rodeo Angus al sistema de conversión Angus-Wagyu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Angus x Angus	120	120	120	120	183	183	183	183	183	183	183
Angus x Wagyu	63	63	63	63							
Vientres F1			25	50	75	99	75				
Vientres Wagyu R3									1	7	23
Vientres Wagyu R2							4	15	38	77	127
Vientres Wagyu R1					10	29	59	98	127		
Total Vientres Wagyu					10	29	63	113	167	85	150

Fuente: elaboración propia

Como muestra el cuadro, el rodeo Angus se asigna solo a cruzamientos, puesto que no se utiliza la TE. Así, de los 183 vientres Angus iniciales (año 1) se inseminan 63 con genética Wagyu y las 120 restantes se entoran con toros su propia raza. Las crías obtenidas por cruce se convierten en vientres F1 en el año 3 (25 cabezas⁴). A partir del año 5, se generan los vientres F1 y R1, suficientes para alcanzar los 150 vientres Wagyu puros (R3 y R2) en el año 11 (mediante cruzamientos). Por ello, el rodeo Angus sale del sistema de conversión Angus-Wagyu en el cuarto año.

En el siguiente Cuadro (N° 5) se muestra la evolución de la asignación de madres Angus al sistema de conversión Angus-Wagyu y la generación de vientres Wagyu para el planteo 2:

Cuadro N° 5: Asignación del rodeo Angus al sistema de conversión Angus-Wagyu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Angus X Angus	75	75	75	75	138	138	138	168	183
Angus X Wagyu	63	63	63	63					
Angus c/ TE	45	45	45	45	45	45	45	15	
Vientres F1			25	50	75				
Vientres Wagyu R3		15	30	45	60	75	90	105	111
Vientres Wagyu R2							4	15	38
Vientres Wagyu R1					10	29	59		
Total Vientres Wagyu		15	30	45	70	104	153	120	150

En este planteo, el rodeo Angus se asigna a cruzamientos y a TE. Así, en el momento 1, los 183 vientres Angus se reparten entre cruzamientos con Wagyu (63), TE (45) y entore con Angus (75). Las crías obtenidas por cruce se convierten en vientres F1 en el año 3 (25

⁴ Se obtienen 25 vientres, porque se asume que la eficiencia de generación de un vientre es del 40 %, se incluye la proporción de machos y hembras.

Asociación Argentina de Economía Agraria

cabezas) y las obtenidas por TE se convierten en vientres Wagyu puro (R3) en el año 2 (15 cabezas). Los cruzamientos finalizan en el año 5 y la TE finaliza en el año 8, logrando alcanzar los 150 vientres Wagyu puro (R3 y R2) en el año 9. Se evidencia que la TE acelera la velocidad de generación del rodeo Wagyu.

En el siguiente Cuadro (N° 6) se muestra la evolución de la asignación de madres Angus al sistema de conversión Angus-Wagyu y la generación de vientres Wagyu para el planteo 3:

Cuadro N° 6: Asignación del rodeo Angus al sistema de conversión Angus-Wagyu

	1	2	3	4	5	6	7
Angus X Angus			93	93	183	183	183
Angus X Wagyu	93	93					
Angus c/ TE	90	90	90	90			
Vientres F1			37	73	73		
Vientres Wagyu R3		30	60	90	120	120	120
Vientres Wagyu R2							6
Vientres Wagyu R1					14	43	60
Total Vientres Wagyu		30	60	90	134	163	186

Fuente: elaboración propia

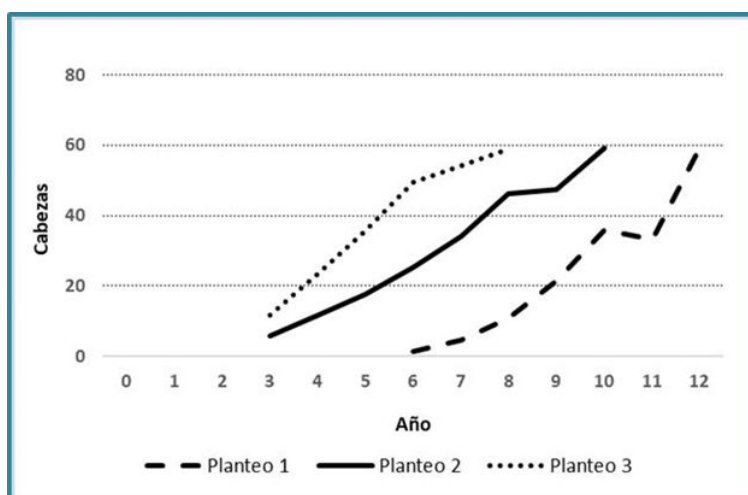
En este planteo, al igual que en el 2, el rodeo Angus se asigna a cruzamientos y a TE. Así, en el momento 1, los 183 vientres Angus se reparten entre cruzamientos con Wagyu (93) y TE (90). Las crías obtenidas por cruce se convierten en vientres F1 en el año 3 (37 cabezas) y las obtenidas por TE se convierten en vientres Wagyu puro (R3) en el año 2 (30 cabezas). Los cruzamientos finalizan en el año 2 y la TE finaliza en el año 4, logrando alcanzar los 150 vientres Wagyu puro (R3 y R2) en el año 7. En este planteo, se muestra nuevamente el efecto acelerador de la TE.

En los tres planteos técnicos, la producción de novillos Wagyu se logra en distintos momentos como se muestra la figura N° 8.

Los primeros novillos Wagyu se producen al 3° año para los planteos 2 y 3, y al 6° año para el planteo 1. La diferencia se explica por el uso de la transferencia embrionaria, que acelera la velocidad de transformación del rodeo Angus en Wagyu. Como se observa, mientras el planteo 1 logra 1 novillo Wagyu en el año 6, los planteos 2 y 3 consiguen 6 y 12 novillos en el 3° año.

Figura N° 8: Inicio de las producción de novillos y vaquillonas wagyu para los tres planteos

Asociación Argentina de Economía Agraria



Fuente: elaboración propia

2) Evaluación económica-financiera de los tres planteos propuestos.

En este apartado se presenta el flujo de fondos descontados para los tres planteos, que permite realizar la evaluación económica-financiera de la propuesta técnica. Para cada planteo se describen: el calendario de inversiones, la duración total del proyecto, los flujos de fondos detallando ingresos y egresos proyectados por grandes rubros, los indicadores sintéticos de rentabilidad y el análisis de sensibilidad.

Calendario de inversiones

El desembolso necesario para sustentar el proyecto está dado por cuatro componentes, presentes en los tres planteos:

- 1) **El costo de oportunidad del rodeo Angus afectado al sistema de conversión Angus-Wagyu:** es el costo de no usar los vientres Angus para la producción primaria Angus, calculado por el valor del vientre en el mercado, descontados los gastos de comercialización y flete. Así, a las vacas Angus que reciben toro Angus no se les computa el costo de oportunidad.
- 2) **La compra de toros Angus y Wagyu;**
- 3) **La implantación de pasturas;**
- 4) **Sistema de conversión Angus-Wagyu.** Es el costo por inseminación artificial y/o transferencia embrionaria.
- 5) **El capital de trabajo,** calculado como la suma de los ingresos no percibidos en los primeros años del proyecto, por no tener ventas, esperando los procesos biológicos de cría, recría y engorde.

Cuadro N.º 7: Calendario de inversiones para los tres planteos (miles de USD)

Asociación Argentina de Economía Agraria

Planteo 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Costo de oportunidad Rodeo Angus	\$ 37,0												
Compra de Reproductores	\$ 2,9		\$ 1,0	\$ 1,0	\$ 7,4	\$ 1,7	\$ 1,7	\$ 3,9	\$ 4,1	\$ 3,0	\$ 3,0	\$ 3,0	\$ 3,0
Implantación de Pasturas	\$ 7,3	\$ 6,8		\$ 8,9	\$ 10,3		\$ 13,5	\$ 7,3	\$ 2,9	\$ 10,3	\$ 8,9	\$ 6,8	\$ 3,6
Sistema de Conversión Angus-Wagyu	\$ 0,5	\$ 0,5	\$ 0,5	\$ 0,5									
Capital de trabajo	\$ 32,5												
Total Inversiones	\$ 80,2	\$ 7,3	\$ 1,5	\$ 10,4	\$ 17,7	\$ 1,7	\$ 15,2	\$ 11,2	\$ 7,0	\$ 13,3	\$ 11,9	\$ 9,8	\$ 6,6

Planteo 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Costo de oportunidad Rodeo Angus	\$ 57,8												
Compra de Reproductores	\$ 2,9		\$ 1,4	\$ 0,7	\$ 7,0	\$ 1,3	\$ 3,5	\$ 2,9	\$ 1,7	\$ 6,4	\$ 3,0	\$ 3,0	\$ 3,0
Implantación de Pasturas	\$ 7,8	\$ 7,2		\$ 9,0	\$ 10,5		\$ 10,8	\$ 15,1	\$ 4,6	\$ 14,3	\$ 19,5		
Sistema de Conversión Angus-Wagyu	\$ 19,9	\$ 19,9	\$ 19,9	\$ 19,9	\$ 19,5	\$ 19,5	\$ 19,5	\$ 6,5					
Capital de trabajo	\$ 43,4												
Total Inversiones	\$ 131,8	\$ 27,1	\$ 21,3	\$ 29,6	\$ 37,0	\$ 20,8	\$ 33,8	\$ 24,5	\$ 6,3	\$ 20,7	\$ 22,5	\$ 3,0	\$ 3,0

Planteo 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Costo de oportunidad Rodeo Angus	\$ 92,1												
Compra de Reproductores	\$ 4,2	\$ 1,4	\$ 5,0	\$ 8,5	\$ 10,0	\$ 3,0	\$ 3,0	\$ 1,7	\$ 4,4	\$ 1,7	\$ 1,7	\$ 1,7	\$ 1,7
Implantación de Pasturas	\$ 8,4	\$ 7,7	\$ 7,0	\$ 13,5	\$ 6,5	\$ 5,8	\$ 7,3	\$ 12,9	\$ 9,5	\$ 7,0	\$ 3,6	\$ 5,8	\$ 4,5
Sistema de Conversión Angus-Wagyu	\$ 39,6	\$ 39,6	\$ 39,0	\$ 39,0									
Capital de trabajo	\$ 50,2												
Total Inversiones	\$ 194,5	\$ 48,7	\$ 51,0	\$ 61,0	\$ 16,5	\$ 8,8	\$ 10,3	\$ 14,6	\$ 13,9	\$ 8,7	\$ 5,3	\$ 7,5	\$ 6,2

Fuente: elaboración propia

El total de inversiones actualizado al 8 %, al año 1, asciende a: Planteo 1, USD185.000; Planteo 2, 363.000 y Planteo 3, 425.000.

La duración del proyecto

La duración total del proyecto de inversión está definida por el tiempo necesario para obtener 60 novillos Wagyu terminados para faena en el planteo 1. Como este es el que más tiempo requiere para obtener los vientres Wagyu (13 años) se decidió utilizar el mismo periodo para los otros dos planteos, a fin de posibilitar una mejor comparación.

Ingresos y egresos proyectados

Los ingresos del proyecto están dados por la venta de hacienda Angus y la venta de carne Wagyu.

Para la hacienda Angus se utilizan los mismos canales de comercialización e ingresos por cabeza que en el caso de estudio. En el caso del rodeo Wagyu, las vacas de refugio y los toros se asume que se venden en el mercado de hacienda convencional, utilizando los mismos precios por kilo que la raza británica.

En relación a la venta de carne, la propuesta utiliza el mismo canal comercial que el caso de estudio, compuesto por 3 segmentos: Segmento 1m Restaurantes, Segmento 2, Fábrica de hamburguesas y Segmento 3, Fábrica de Chacinados⁵.

Respecto a los egresos, en los rodeos Angus y Wagyu el sistema considera la eficiencia productiva y la operatoria comercial del caso de estudio. Por lo tanto, se consideraron los mismos costos unitarios. Los costos considerados se dividen en tres grandes componentes:

⁵ Se asume que la demanda absorberá la producción de carne propuesta. En Efecto, los entrevistados manifiestan que la demanda se encuentra insatisfecha y en crecimiento.

Asociación Argentina de Economía Agraria

1) El costo directo de producción de la hacienda (Angus y Wagyu): incluye la amortización y el mantenimiento de las pasturas, la implantación de verdeos, la suplementación con grano de cebada y maíz, la alimentación propia del feedlot, los costos de sanidad y los gastos de comercialización y flete.

2) El costo de procesamiento y comercialización de la carne Wagyu incluye la faena, el desposte y el flete de la carne (frigorífico-destino final).

3) Los gastos de estructura, administración y gerenciamiento se dividen en dos rubros: a) los gastos de estructura y administración que incluyen personal permanente y transitorio, movilidad del empresario; gastos administrativos; honorarios contables, conservación de mejoras, impuestos e imprevistos; b) el costo de gerenciamiento incluye todas las gestiones necesarias para: comercializar la media res despostada, transportar la carne a los restaurantes, organizar la publicidad y el marketing del producto y atender a los clientes.

A continuación se presentan los flujos de fondos de cada planteo por grandes rubros:

Cuadro Nro: 8: Flujos de Fondos para los tres planteos (miles de USD)

Planteo 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Venta de hacienda		\$4,3	\$72,6	\$81,5	\$92,7	\$103,3	\$123,4	\$102,8	\$88,5	\$145,8	\$91,1	\$115,2	\$114,8
Venta de carne							\$8,0	\$24,5	\$57,2	\$114,6	\$191,2	\$177,9	\$396,9
V.R.I													\$204,6
Total Ingresos		\$4,3	\$72,6	\$81,5	\$92,7	\$103,3	\$131,3	\$127,2	\$145,7	\$260,4	\$282,3	\$293,1	\$716,3
Costo directo hacienda		\$16,4	\$32,6	\$36,4	\$41,4	\$47,2	\$51,3	\$46,6	\$48,9	\$49,6	\$48,7	\$49,7	\$54,9
Costo de producción carne Wagyu							\$0,8	\$1,3	\$2,6	\$4,7	\$7,5	\$7,0	\$12,2
Gastos Est., Adm. y Gerenciamiento	\$15,1	\$15,6	\$20,5	\$21,6	\$23,1	\$48,1	\$51,3	\$47,4	\$49,1	\$50,4	\$48,7	\$49,6	\$53,6
Total Egresos operativos	\$15,1	\$32,1	\$53,1	\$58,0	\$64,5	\$95,3	\$103,4	\$95,3	\$100,6	\$104,7	\$104,8	\$106,3	\$120,7
Inversiones	\$80,4	\$7,2	\$1,5	\$10,5	\$17,8	\$1,7	\$15,1	\$11,3	\$7,1	\$13,4	\$12,0	\$9,8	\$6,6
Beneficio Neto	-\$95,4	-\$35,0	\$18,0	\$13,1	\$10,4	\$6,2	\$12,8	\$20,6	\$38,1	\$142,3	\$165,5	\$177,0	\$589,0

Planteo 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Venta de hacienda		\$4,9	\$57,5	\$67,0	\$79,0	\$92,4	\$60,0	\$92,8	\$84,8	\$89,5	\$97,1	\$95,9	\$91,8
Venta de carne				\$31,3	\$63,0	\$94,6	\$134,4	\$182,5	\$246,9	\$253,3	\$396,8	\$316,1	\$315,7
V.R.I													\$202,4
Total Ingresos		\$4,9	\$57,5	\$98,3	\$142,0	\$187,0	\$194,4	\$275,3	\$331,7	\$342,8	\$494,0	\$412,1	\$609,9
Costo directo hacienda		\$17,6	\$32,5	\$38,1	\$44,6	\$42,9	\$43,1	\$46,0	\$48,9	\$49,6	\$56,0	\$56,0	\$56,0
Costo de producción carne Wagyu				\$1,5	\$2,7	\$3,9	\$5,3	\$7,2	\$9,6	\$9,8	\$15,5	\$15,5	\$15,5
Gastos Est., Adm. y Gerenciamiento	\$15,0	\$16,0	\$36,5	\$40,6	\$45,7	\$44,7	\$44,3	\$46,9	\$48,6	\$49,2	\$53,6	\$53,6	\$53,6
Total de Egresos operativos	\$15,0	\$33,6	\$69,0	\$80,2	\$93,0	\$91,5	\$92,8	\$100,1	\$107,0	\$108,7	\$125,2	\$125,2	\$125,2
Inversiones	\$131,8	\$27,2	\$21,3	\$29,7	\$37,0	\$20,8	\$33,7	\$24,5	\$6,3	\$20,7	\$22,6	\$3,0	\$3,0
Beneficio Neto	-\$146,9	-\$55,9	-\$32,8	-\$11,6	\$11,9	\$74,8	\$67,9	\$150,7	\$218,4	\$213,5	\$346,2	\$283,9	\$481,7

Planteo 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Venta de hacienda		\$5,5	\$49,7	\$64,9	\$103,9	\$109,8	\$102,7	\$107,5	\$95,8	\$111,2	\$89,1	\$89,1	\$89,1
Venta de carne				\$63,0	\$126,2	\$189,4	\$264,8	\$289,2	\$378,6	\$393,2	\$481,2	\$321,5	\$398,5
V.R.I													\$224,7
Total Ingresos		\$5,5	\$49,7	\$127,8	\$230,1	\$299,2	\$367,5	\$396,7	\$474,5	\$504,3	\$570,3	\$410,6	\$712,3
Costo directo hacienda		\$18,8	\$34,4	\$43,7	\$53,0	\$48,3	\$55,4	\$47,5	\$58,0	\$53,0	\$57,0	\$54,0	\$55,4
Costo de producción carne Wagyu				\$2,7	\$5,1	\$7,4	\$10,3	\$11,1	\$12,4	\$11,6	\$13,8	\$10,7	\$12,2
Gastos Est., Adm. y Gerenciamiento	\$15,1	\$16,5	\$38,3	\$45,4	\$52,8	\$48,7	\$54,3	\$47,8	\$56,0	\$52,2	\$55,1	\$53,2	\$54,1
Total de Egresos operativos	\$15,1	\$35,3	\$72,8	\$91,8	\$110,9	\$104,4	\$120,0	\$106,4	\$126,4	\$116,8	\$126,0	\$117,8	\$121,7
Inversiones	\$198,6	\$48,8	\$51,1	\$53,4	\$16,5	\$8,8	\$10,7	\$14,5	\$13,9	\$8,7	\$5,3	\$7,5	\$6,2
Beneficio Neto	-\$213,8	-\$78,6	-\$74,2	-\$17,4	\$102,6	\$186,0	\$236,8	\$275,8	\$334,2	\$378,9	\$439,1	\$285,3	\$584,4

Asociación Argentina de Economía Agraria

Ingreso por venta de hacienda: En el año 1 no se producen ventas de hacienda porque los vientres están pariendo. En el segundo año se vende solo vacas de refugio. A partir del tercer año se comienzan a percibir los ingresos por la venta de novillos y vaquillonas Angus y media sangre.

Venta de carne: Los ingresos por venta de carne Wagyu se dan en el período 7,4 y 4 para los planteos 1, 2 y 3 respectivamente. Este momento coincide con la generación de novillos y vaquillonas que expresan el potencial de marmoleo. Puede notarse que el uso de la transferencia embrionaria acelera significativamente la generación de vientres Wagyu y por lo tanto los ingresos por venta de carne.

Egresos: El costo de producción de carne Wagyu se inicia cuando comienzan a venderse la carne Wagyu, mientras que el costo de gerenciamiento se imputa un año antes, en el rubro correspondiente

Indicadores sintéticos de rentabilidad

En este apartado se analizan VAN y TIR como indicadores para los 3 planteos (cuadro N.º 9)

Cuadro 9: Inversión e indicadores sintéticos para los tres planteos

	P1	P2	P3
Año de generación de los 150 vientres Wagyu	11	9	7
Inversión total actualizada (8 %)	185.954	363.294	425.988
VAN 8%	390.134	604.302	991.957
TIR	27,1%	26,4%	30,0%

Fuente: elaboración propia

Analizando los indicadores sintéticos que arroja el flujo de fondos descontados, puede observarse que el VAN se incrementa desde P1 a P3. Este incremento se explica por la mayor anticipación en las ventas de carne Wagyu desde P1 a P3.

La TIR de los tres planteos es superior a la tasa de descuento, lo que indica que los tres proyectos son viables. Al analizar la inversión inicial se presenta una variación entre los proyectos, incrementándose desde P1 a P3. Desde el análisis financiero el mejor proyecto es el P3, que consigue el mayor VAN y TIR, pero también es el planteo que requiere la mayor inversión.

Es conveniente destacar, que el objetivo de la propuesta no es maximizar la renta financiera sino generar un rodeo Wagyu a partir de madres Angus y esto es viable técnica y económicamente en los 3 planteos. La elección entre uno u otro depende de la capacidad del productor de hacer frente a la inversión inicial y de la velocidad de generación del rodeo.

Sensibilización de las alternativas propuestas

Con el fin de poner en discusión la posibilidad de no lograr valorizar el atributo marmoleo y/o eventualmente un cambio en las relaciones de precios fijadas, se realizó un análisis de sensibilidad, modificando el precio de venta de la carne Wagyu (PCW), el precio de venta de todas las categorías de hacienda en conjunto (PHA) y el precio de la alimentación con granos (PAG). Los resultados se muestran en el siguiente cuadro (Nº 10):

Asociación Argentina de Economía Agraria

Cuadro N° 10: Análisis de sensibilidad

Sensibilidad	PCW	PHA	PAG	TIR		
				Planteo 1	Planteo 2	Planteo 3
Actual	Actual	Actual	Actual	27,0	26,4	30,0
E1	-20%	Actual	Actual	24,8	21,9	25,3
E2	-40%	Actual	Actual	22,1	16,4	19,7
E3	Actual	-20%	Actual	21,0	24,0	28,7
E4	Actual	-40%	Actual	14,7	21,3	27,0
E5	-20%	-20%	Actual	18,1	19,0	23,6
E6	Actual	Actual	+20 %	25,3	25,3	29,2
E7	-20%	Actual	+20 %	22,9	20,7	24,4
E8	Actual	-40%	+20 %	12,9	20,2	26,2

Fuente: Elaboración propia

Lo primero a destacar en la sensibilidad de todas las variables, es que en ningún escenario (E1-E8) se pierde la viabilidad del proyecto, inclusive, por ejemplo, PHA debe bajar un 80 % para que la TIR no supere la tasa de descuento, siendo éste un escenario muy poco probable (lo mismo puede decirse de las otras variables).

En general, una baja en el precio de los productos o un aumento en el precio de la alimentación generan una disminución de la TIR en todos los planteos. No obstante, cuando PCW desciende más del 40 %, se ven perjudicados P2 y P3, debido a que son los que más rápido comercializan carne Wagyu. A la inversa, cuando PHA baja más del 40 %, P1 se ve desfavorecido, puesto que su principal producto es la hacienda Angus. Es importante aclarar, que el escenario más probable es la suba o baja conjunta de PCW y PHA y no lo contrario. Respecto a PAG, el efecto depresor en la TIR ante un aumento del 20 % es generalizado, siendo severo para P1, en el caso de combinar estas variables con la baja en PHA, explicado por la alta incidencia del rubro alimentación en los costos de este planteo.

Según las estimaciones de los entrevistados, la probabilidad de que el sobreprecio que se paga por la carne Wagyu disminuya es muy baja, debido a que es un mercado en expansión con pocos oferentes y con una barrera de entrada constituida por la disponibilidad de hacienda Wagyu y la capacidad gerencial del productor primario. En el caso del precio de la hacienda Angus, la evolución histórica indica una baja leve de los precios históricos en los últimos 5 años, por lo que, de continuar la tendencia, aún se estaría lejos del 20 % considerado en este trabajo.

5. CONCLUSIONES

En la IAV analizada, el sujeto productivo que las emprende es el productor, así se atiende a la versión “en origen” del agregado de valor. Es decir, la producción y comercialización de carne Wagyu integrada a un rodeo Angus.

El reposicionamiento del productor primario en la cadena mediante la valorización de atributos específicos es posible porque hay un grupo de consumidores (restaurantes) dispuestos a pagar un sobreprecio por la carne con elevada grasa intramuscular. El sujeto productivo es una empresa agropecuaria PYME del sudeste bonaerense, que lleva adelante un sistema de producción mixto, agrícola-ganadero y combinando en este último la producción de dos razas (Angus y Wagyu) realizando un ciclo completo con terminación a corral. La

Asociación Argentina de Economía Agraria

característica diferencial de este actor es su capacidad para tomar el control en actividades ajenas a la producción primaria.

Para que se materialice el agregado de valor ese producto diferenciado debe poseer un valor de mercado y en el caso de Wagyu, ese mercado es aún incipiente, por lo que el producto carne Wagyu es una innovación reciente, destinada a un mercado nuevo, por lo tanto, podemos caracterizar a la iniciativa como de creación de valor, en este caso por valorizar un atributo específico.

Siguiendo esta línea, el trabajo se bifurcó en dos resultados principales: a) un análisis económico basado en un estudio de caso real del SEB, de un productor de ciclo completo de rodeo Angus que agrega valor a su Establecimiento a través de la producción y comercialización de carne Wagyu; y b) un modelo tecno-económico valuado con metodología de flujo de fondos que responde al cuestionamiento: ¿el planteo productivo y económico estudiado y analizado, es plausible de replicar en empresas agropecuarias PYME de la zona?.

El elemento innovador del caso de estudio se basa en que el productor encuentra los mecanismos de inserción en la cadena de carne, para lograr realizar en el mercado el valor agregado que él sabe ha logrado tranquilamente adentro. Siendo que continúa con la comercialización Angus a través de uno de los mecanismos de comercialización más tradicionales de la ganadería argentina (consignatarios), paralelamente se aventura a encontrar mecanismos de faena y desposte, que le permitan hacerse de los cortes con un alto valor agregado diferenciado por el *marbling*, con demanda en expansión en los restaurantes de CABA. Finalmente, para que su ecuación económica sea positiva, termina de integrar la media res Wagyu, en destinos menos descomoditizados como es una hamburguesería y una fábrica de chacinados.

Los factores críticos destacados del caso de estudio son: a) la genética (condición *sine quanon*), b) la correcta alimentación durante la gestación, la lactancia y la terminación, c) la recría pastoril como “fusible” para poder cronológicamente calzar el producto, d) la articulación con un frigorífico exportador que le facilita la faena y envasado al vacío de cortes, y e) el desarrollo de clientes en los tres segmentos de mercado atendidos. Así mismo, su principal restricción para el crecimiento es la no existencia en Argentina de un mercado de ganado Wagyu de mayor dimensión que le permita acelerar su crecimiento en la actividad Wagyu y su principal oportunidad a mediano plazo está dado por la exploración de los mercados externos.

Por su parte, los resultados obtenidos en la evaluación de la propuesta son alentadores e instan a pensar en formas alternativas de crear valor y reposicionar al productor ganadero. Partiendo de 183 madres Angus, se logran agregar 150 vientres Wagyu, a través de tres planteos tecno-productivos que implican diferentes usos de las técnicas del mejoramiento genético, proponiendo una función de producción y venta mixta de ganado Angus y carne Wagyu, obteniendo todos los escenarios indicadores de rentabilidad positivos.

Esta estrategia de agregar valor se evidencia en los VAN positivos de USD 390.134, USD 604.302 y USD 991.957, correspondientes a los tres planteos propuestos. Si bien la propuesta está pensada para un productor modal del SEB, cada uno de ellos implica diferentes perfiles de flujos y montos de inversión, lo que debería ir aparejado a las diferentes propensiones de riesgo de los productores ganaderos.

Asociación Argentina de Economía Agraria

6. BIBLIOGRAFÍA

- AMANOR-BOADU, V. (2003): A Conversation about Value-Added Agriculture. Value-Added Business Development Program. Department of Agricultural Economics. Kansas State University.
- AMERICAN WAGYU ASSOCIATION (2019): What are Wagyu. <http://wagyu.org/breed-info/what-is-wagyu/>.
- BACHMANN, J. y GEGNER, L. (2002): Grain Processing: Adding Value to Farm Products. Appropriate Technology Transfer for Rural Areas (ATTRA), EE.UU.
- BISANG, R. et al (2007): Mecanismos de formación de precios en los principales subcircuitos de la cadena de ganados y carnes vacunas en la Argentina. Convenio CEPAL-IPCVA.
- BISANG, R. et al (2009): Cadenas de Valor en la Agroindustria. En B. Kosacoff y R. Mercado (Eds.), La Argentina ante la nueva internacionalización de la producción. Crisis y Oportunidades. CEPAL-ONUD, Buenos Aires, Noviembre 2009. ISBN 978-98725514-0-7.
- BORN, H. y BACHMANN, J. (2006): Adding Value to Farm Products: An Overview. National Center for Appropriate Technology, EE.UU.
- CASTELLANO, A. (2014): Conducta, Dinámica y Patrones Tecnológicos de la Cadena de Lácteos Bovinos. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. E-Book. ISBN 978-987-1632-22-0. Argentina.
- CASTELLANO, A. y GOIZUETA, M. (2011): Agregado de valor en la cadena de la soja: Alternativa de upgrading para productores primarios. 3er Congreso regional de Economía Agraria. Valdivia. Chile
- CASTELLANO, A. y GOIZUETA, M. (2015): Dimensiones conceptuales en torno al Valor Agregado Agroalimentario y Agroindustrial. Trabajo presentado a XLVI Reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Tandil, Argentina, noviembre de 2015.
- CASTELLANO, A. y GOIZUETA, M. (2017): El valor agregado en origen como política de desarrollo agroalimentario y agroindustrial". Realidad Económica. Revista de Ciencias Sociales editada por el Instituto Argentino para el Desarrollo Económico (IADE), N°306, ISSN 0325-1926.
- CASTELLANO, A.; GOIZUETA, M.; FIK, J. y GRASA, O. (2019): Abordaje metodológico del Valor Agregado Agroalimentario y Agroindustrial en la articulación público-privada. Aprobado para ser presentado en las XI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales Argentinos y Latinoamericanos, Facultad de Ciencias Económicas, noviembre de 2019.
- DE BATISTA, M. (2016): Gobernanza y coordinación en la cadena de la carne bovina argentina. Focalización en el Sudoeste Bonaerense. Tesis Doctorado. Departamento de Ciencias de la Administración. Universidad Nacional del Sur.
- DOLAN, C.; HUMPHREY, J. y HARRIS-PASCAL, C. (2003): Horticulture Commodity Chains: the impact of the UK market on the African fresh vegetable industry. Working Paper N°96, Institute for Development Studies, Sussex, UK.
- EVANS, E. (2012): Value Added Agriculture: Is It Right for Me?. Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, EE.UU.
- FOLD, N. (2000): Globalisation, State Regulation and Industrial Upgrading of the Oil Seed Industries in Malaysia and Brazil. Singapore Journal of Tropical Geography, Vol. 21, N°3.
- FONTGUYON, G.DE; GIRAUD-HERAUD, E., ROUACHED, L. y SOLER, L. (2002): Segmentation de l'offre et relations entre producteurs et distributeurs. Recherches en Economie et Sociologie Rurales 2 (2): 1-6.
- GEREFFY, G. (1999): International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain. Journal of International Economics, Vol. 48, N°1: 37-70 pag.
- GERREFY, G y KORZENIEWICS, M. (Eds.) (1994): Commodity Chains and Global Capitalism. Wesport, Praeger.

Asociación Argentina de Economía Agraria

- GIBBON, P. y PONTE, S. (2005): *Trading Down: Africa, Value Chain, and the Global Economy*. Philadelphia, Temple University Press.
- GOIZUETA, M. (2014): *Conducta, Dinámica y Patrones Tecnológicos de la Cadena de Maíz*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. E-Book. ISBN 978-987-1632-21-3. Argentina.
- GOIZUETA, M.; GRASA, O. y CASTELLANO, A. (2019): *Iniciativas de Agregado de Valor en la Cadena de Ganado y Carne Bovina*. Aprobado para ser presentado en las XI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales Argentinos y Latinoamericanos, Facultad de Ciencias Económicas, noviembre de 2019.
- GRASA, O.; GOIZUETA, M. y CASTELLANO, A. (2017): *Cadena de Ganado y Carne Bovina en el Sudeste Bonaerense: factores críticos para repensar el Agregado de Valor*. Trabajo presentado en las X Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, Facultad de Ciencias Económicas, UBA, Noviembre.
- HUMPHREY, L. y SCHMITZ, H. (2000): *Governance and Upgrading: linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research*. IDS Discussion Paper N° 120, Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK.
- IICA-PAC (s.f.). *Agregación de valor y su retención en origen (2015)*. Recuperado de <http://infoagro.net/programas/agronegocios/pages/agregacionvalor.aspx>.
- KAPLINSKY, R. (1998): *Globalization, Industrialization and Sustainable Growth: the Pursuit of the Nth Rent*. IDS Discussion Paper N° 365, Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK.
- KAPLINSKY, R. y MORRIS, M. (2001): *A Handbook for Value Chain Research*. IDRC.
- KILKENNY, M., y SCHLUTER, G. E. (2001): *Value Added Agriculture Policies Across the 50 States*. *Rural America* 16(1):12-18.
- KULA, O. y FARMER, E. (2004): *Mozambique Rural Financial Services Study*, AMAP, Microcase Study #1.
- LU, R. y DUDENSING, R. (2015): *What Do We Mean by Value-added Agriculture?*. *The Magazine of Food, Farm, and Resource Issues*, Agricultural and Applied Economics Association, vol. 30(4), pages 1-8, December.
- MEZZA, N. (2008): *Cadena de producción de carne bovina. Enfoque económico de fijación de precios por eslabón*. *Economía Industrial*. INTI.
- MILLARD, E. (2005): *Sustainable Coffee: Increasing Income of Small-Scale Coffee Farmers in Mexico through Upgrading and Improved Transparency in the Value Chain*. AMAP BDS Knowledge and Practice microreport N°45, USAID/G/EGAT/MD.
- MOSCIARO, M. y DIMURO, V. (2009). *Zonas Agroeconómicas Homogéneas Buenos Aires Sur*. Buenos Aires, Argentina: INTA.
- PANLIBUTON, H. y MEYER, M. (2004): *Value Chain Assessment: Indonesia Cocoa*. AMAP BDS Knowledge and Practice microreport N°2, USAID/G/EGAT/MD.
- PONTE, S. y EWERT, J. (2009): *Which way is "up" in upgrading? Trajectories of change in the value chain for South African wine*. *World Development*, Vol. 37, N°10.
- WAGYU INTERNATIONAL (2018): *Wagyu around the world*.
- WOMACH, J. (2005): *Agriculture: A Glossary of Terms, Programs, and Laws*. Edition. Congressional Research Service, Library of Congress, Washington, DC.
- ZYLBERSZTAJN, D. (2017): *Agribusiness system analysis: origin, evolution and research perspectives*. *Revista de Administración* 52, 114-117. RAUSP Management Journal.