

ISSN 1666-0285

Asociación Argentina de Economía Agraria

Comportamiento de resultados económicos mensuales en modelos productivos porcinos de Argentina. Enero 2016 a agosto 2019.

Categoría: Trabajo de investigación

Área temática: 3.5 Análisis y evaluación económica de sistemas agrícolas, ganaderos y agroforestales

Autores:

Suárez Rubén¹ rsuarez@ayv.unrc.edu.ar

Giovannini Fabiana¹ fgiovannini@ayv.unrc.edu.ar

Lomello Viviana¹ vlomello@ayv.unrc.edu.ar

Stoppani Constanza² constanzastoppani@gmail.com

Silva Patricia³ silvapatri@gmail.com

Cogo Ariel⁴ cogo.ariel@gmail.com

Mondino Belén⁵ bmondino@agro.unc.edu.ar

Caramelo Daniel⁵ dacarame@hotmail.com

Peralta Gabriela⁵ anahi3d@gmail.com

Brunori Jorge⁶ brunori.jorge@inta.gob.ar

Cottura Germán⁶ cottura.german@inta.gob.ar

¹ Departamento Economía Agraria FAV. UNRC Ruta 36. KM 601. Río Cuarto. Córdoba. Tel 0358-4676514/520. Fax: 0358 4680280. ²INTA Pergamino. ³UNRosario. ⁴INTA AMBA. [EA INTA Luján](#). ⁵UNCórdoba. ⁶INTA EEA Marcos Juárez.

Título: Comportamiento de resultados económicos mensuales en modelos productivos porcinos de Argentina. Enero 2016 a agosto 2019.

Resumen

En Argentina los pequeños y medianos productores porcinos son predominantes en el sector y en general no tienen asistencia profesional y por falta de información económica adecuada deciden organizaciones que no logran el potencial productivo, pierden de ganar, atraviesan mayores situaciones de pérdidas que desalientan inversiones en mejoras productivas y muchos abandonan la actividad. En éste trabajo se evalúa el comportamiento de precios de productos e insumos y resultados económicos mensuales de dos modelos productivos porcinos de ciclo completo a campo de sesenta cerdas madres, diferenciados en manejos por la intervención de asesoramientos profesionales e inversiones de baja cuantía. Las mediciones fueron realizadas desde enero 2016 a agosto 2019 y muestran una importante variabilidad de los precios y de los resultados económicos en ambos modelos; y para el modelo de menor nivel de productividad respecto al modelo con asesoramiento, inferiores costos globales pero mayores costos unitarios, menores ganancias y mayores pérdidas en cuantía y duración. Estos resultados demuestran para estos modelos de igual escala que frente a semejantes escenarios económicos las estrategias que optimizan procesos productivos con recursos disponibles, mediados con asesoramientos profesionales, incrementan ganancias y disminuyen riesgos de pérdidas.

Palabras Claves: sistemas porcinos; evaluación económica; gestión.

Summary

Title: Behavior of monthly economic results in pig production models of Argentina. January 2016 - August 2019.

In Argentina, small and medium pig producers are predominant in the sector. In general they do not have professional assistance, and due to lack of adequate economic information, they decide organizations that do not achieve productive potential, lose profits, experience greater negative economic results that discourage productive investments and many of them leave the production of pigs. In this work, the behavior of products and inputs prices are take in consideration. Also, the monthly economic results of two field complete cycle pig production models with sixty sows, with different management because of the intervention of professional assistance and low-value investments, are evaluated. The measurements were made from January 2016 to August 2019 and show an important variability in prices and economic results in both models. The model of lower level of productivity with regard to the model with assistance, achieves lower global costs but higher unit costs, lower profits and greater losses in amount and duration. These results demonstrate for these models of the same scale that, in front of similar economic scenarios, the strategies that optimize production processes with the available resources are those with professional assistance resulting in increasing profits and reducing risk of losses.

Keywords: pig systems; economic evaluation; management.

Categoría: Trabajo de investigación

Área temática: 3.5 Análisis y evaluación económica de sistemas agrícolas, ganaderos y agroforestales

Introducción

La producción mundial de carne de cerdo estimada en 2018 fue de 120,5 millones de toneladas y registró un crecimiento marginal del 0,6 por ciento con respecto a 2017. Junto a la carne aviar es la principal carne consumida en el mundo y se pronostica que seguirá creciendo su producción y consumo por ser carnes económicas de producir (FAO, 2018).

En Argentina a pesar de los notables crecimientos en el consumo de carne porcina per cápita en las últimas décadas, 6 kilogramos por habitante en 1992 a 15 kilogramos en el año 2018, es la tercera carne consumida luego de la bovina y la aviar. El consumo es abastecido casi en su totalidad por producción nacional estimada en 620.549 toneladas equivalente res en el año 2018 (Secretaría de Agroindustria de la Nación, 2018).

La producción de carne porcina durante los 10 últimos años mantuvo un claro sendero de crecimiento, 9% anual acumulado entre 2008 y 2018. Dinámica que estuvo traccionada fundamentalmente por el incremento del consumo interno. Por el lado de la oferta, los mejores índices de conversión de proteína vegetal en animal y precios más bajos en relación al resto de las carnes han contribuido al crecimiento del consumo y la producción. La actividad se localiza principalmente en la región centro, en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, que concentran el 62% del stock y el 87% de la producción industrial. Los sistemas de producción de pequeña y mediana escala productiva a campo o mixtos son los que prevalecen (Subsecretaría de Programación Microeconómica, 2019). Según SENASA en el 2017 existían 101.381 unidades productivas y el 98% tenían menos de 100 madres (Coninagro, 2018).

Numerosas instituciones del sector público y privado, de ámbito nacional, provincial y comunal consideran que el desarrollo sustentable del sistema agroalimentario porcino en Argentina es de fundamental importancia como dinamizador de las economías locales en su condición de aporte de alimentos sanos, saludables soberanos, económicos, vincula pequeños y medianos productores, industriales y consumidores locales. En tal sentido desde del CIAP¹ grupos de trabajos interdisciplinarios e interinstitucionales sostenemos acciones de investigación, desarrollos tecnológicos y transferencia que aporten al desarrollo sustentable del sistema agroalimentario porcino nacional y de otros países de la región.

Para fortalecer las gestiones productivas de los pequeños productores desarrollamos y dispusimos sistemas de información que operan desde www.ciap.org.ar. Desde el año 2007 el Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas SAP para el control permanente de gestiones de manejos reproductivos, productivos comerciales y económicos que han utilizado ya más de 1.400 emprendimientos, entre ellos productores, unidades demostrativas y centros educativos de 7 países; y desde el 2010 el sistema Costo de Producción Porcina Simulación CPPS Versión 3.0 para evaluar económicamente estrategias productivas, comerciales y financieras que ya ha sido utilizado por 2.300 usuarios, principalmente técnicos de 8 países.

La problemática que sustentó la decisión de este trabajo investigativo es considerar que en general los pequeños y medianos productores de Argentina no tienen asistencia profesional y por falta de información adecuada, frente a relaciones de precios productos-insumos desfavorables, buscando disminuir costos totales, deciden organizaciones que no logran el potencial productivo por cerda madre, desaprovechan recursos disponibles y respecto a los que tienen asesoramiento en condiciones similares pierden de ganar, atraviesan mayores situaciones de pérdidas que desalientan inversiones en mejoras productivas y muchos abandonan la actividad.

En el año 2007 desde el Centro de Información de Actividades Porcinas CIAP¹ se comenzó a desarrollar programas informáticos, investigaciones y transferencias de conocimientos destinados a favorecer el sostenimiento de pequeños y medianos productores, la mejora en la calidad de vida, la optimización de recursos y las economías locales. Con el propósito de generar información periódica de importancia para distintos decisores, en el marco del proyecto de investigación “Gestión productiva y económica de pequeños y medianos emprendimientos porcinos de Argentina y Uruguay”² se modelizan sistemas productivos, y se determinan y difunden mensualmente sus resultados económicos (CIAP. 2019).

Desde agosto de 2016 hasta la fecha se han logrado representar seis sistemas productivos: dos de 10 madres que producen lechones para la venta con instalaciones, manejos precarios y sin asistencia técnica, de los cuales uno produce lechones de 16 kilogramos de peso vivo con alimentación basada en restos de industrias alimenticias y el otro produce cerdos de 10 kilogramos de peso vivo y alimentación basada en maíz molido de propia producción; otro sistema de 60 madres de ciclo completo a campo, con servicio natural dirigido e instalaciones específicas de bajo nivel de inversión, alimentación con maíz de propia producción y mano de obra familiar permanente. Los tres modelos restantes corresponden a sistemas mejorados, manteniendo las escalas e incorporando asistencia técnica orientada principalmente a optimizar los procesos productivos y comerciales a través de prácticas de manejo y mejoras de baja inversión.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento de precios de productos e insumos y resultados económicos mensuales de dos modelos productivos porcinos de ciclo completo a campo de sesenta cerdas madres, diferenciados en manejos por la intervención de asesoramientos profesionales e inversiones de baja cuantía.

Metodología

El procedimiento investigativo de este trabajo consistió en definir los modelos productivos y comerciales representativos de realidades de pequeños productores porcinos; la cuantificación de variables determinantes de indicadores económicos; la determinación de resultados mensuales; y el análisis de resultados.

Este estudio es realizado sobre dos modelos de producción (I y II) de ciclo completo de sesenta cerdas a campo, con servicio natural dirigido y reposición interna de madres, instalaciones de bajo nivel de inversión, uso de maíz para alimentación de producción propia, el empleo de dos personas de forma permanente, una de origen familiar y otra contratada. Los modelos se diferencian por la inclusión de un plan de mejora productiva bajo supervisión de un asesor profesional contratado a tiempo parcial, que incluye inseminación artificial y adecuación de instalaciones (Tabla 1).

¹ El CIAP es una organización académica-científica que promueve el uso de TIC y trabajos colaborativos para resolver problemas de generación y acceso a información necesarios para un desarrollo sustentable del complejo agroalimentario porcino en el todo el territorio nacional y países de la región; y es administrado por grupos de trabajos de las Universidades Nacionales de Río Cuarto, Rosario, Córdoba, La Pampa, Buenos Aires, Lomas de Zamora, Río Negro, Universidad Católica de Córdoba, Universidad de la Republica (Uruguay) y el INTA.

² Proyecto financiado por la Secretaria de Ciencia y Técnica Universidad Nacional de Río Cuarto período 2016-2019.

Tabla 1. Particularidades de los modelos productivos

Denominación del modelo	I	II
Asesoramiento	no	si
Nº de cerdas madres	60	
Partos/madre/año	1,98	2,2
Lechones nacidos vivos/parto	8	10,7
Mortandad lechones en lactancia (%)	20%	15%
Lactancia (días)	35	21
Peso al destete (kilogramo)	8,5	7
Peso promedio a la venta (kilogramos/cabeza)	110	
Cabezas vendidas/madre/año	11	19
Productividad /madre (kilogramos vendidos /año)	1.218	2.121
Gastos de inseminación, rollos para cama	no	si
Gastos de asesoramiento mensual kilogramos capón	no	189

La selección y representación de las situaciones modelizadas, los parámetros determinantes de cantidades de productos obtenidos e insumos consumidos, las valoraciones económicas y las fuentes de precios fueron definidas por equipos técnicos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y de las universidades integrantes del Centro de Información de Actividades Porcinas, respetando protocolos de trabajo.

Los parámetros económicos evaluados fueron: el ingreso o valor de lo producido, el costo total considerando gastos totales y amortizaciones, el costo por kilogramo de capón producido; el beneficio económico y el valor del capital propio inmovilizado en mejoras, maquinarias, reproductores y gastos.

Los resultados económicos se determinaron mensualmente utilizando la metodología de resolución del sistema de cálculo Costo de Producción Porcina Simulación (CPPS V3.0)³, considerando valores económicos de insumos no durables (gastos) y pérdida de valor anual de bienes durables como instalaciones, máquinas y herramientas y reproductores de reposición externa (amortizaciones); y para expresar sus valores a moneda constante los resultados fueron indexados al mes de agosto de 2019 mediante el uso del Índice de Precios Internos Mayoristas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

La variación de precios mensuales de productos e insumos intervinientes se ajustaron para: las categorías de animales, según precios del capón publicados por el Ministerio de Agroindustria. Presidencia de la Nación. Informe semanal de carnes. Precios porcinos. Precios Promedio Ponderados capón general (Clasificación Resolución SAGPyA 144/05).

Las raciones de alimentos según precios del maíz tomados de la Bolsa de Comercio de Rosario. Precios corrientes expresados en \$/Toneladas por mercadería, entrega inmediata, pago contado, puesto sobre camión y/o vagón en zona Rosario.

Los gastos de mano de obra según valor del salario del peón rural tomado de Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores UATRE.

³ Sistema desarrollado por este grupo de investigadores, de acceso libre y gratuito disponible en www.ciap.org.ar

Los gastos de sanidad e higiene según precios sin IVA de vacuna contra circovirus, tomada de comercio de la ciudad de Río Cuarto.

Los valores de instalaciones, maquinas, herramientas y de gastos de infraestructura, según variación del dólar tomando el valor promedio compra-venta de la última semana de cada mes según cotización Banco de la Nación Argentina.

En este estudio se analizan para el periodo enero de 2016 - agosto de 2019 a valores corrientes y constantes moneda agosto de 2019 el comportamiento de: precios promedios mensuales del capón en pie, el maíz, el valor dólar, las vacunas contra circovirus y el salario del peón rural; y los resultados económicos mensuales de los modelos con y sin asesoramientos profesionales.

Resultados y discusión

Los precios del kilogramo de capón en pie, definido para estos modelos productivos por los frigoríficos concentradores de la faena nacional, durante el periodo de medición a valor moneda de agosto de 2019, se presentaron con una importante dispersión de valores entre un mínimo de \$ 27,9 registrado en el mes de julio de 2016 y un máximo de \$ 47,8 en agosto de 2019; siendo el valor promedio de \$ 37,7 (Gráfico 1).

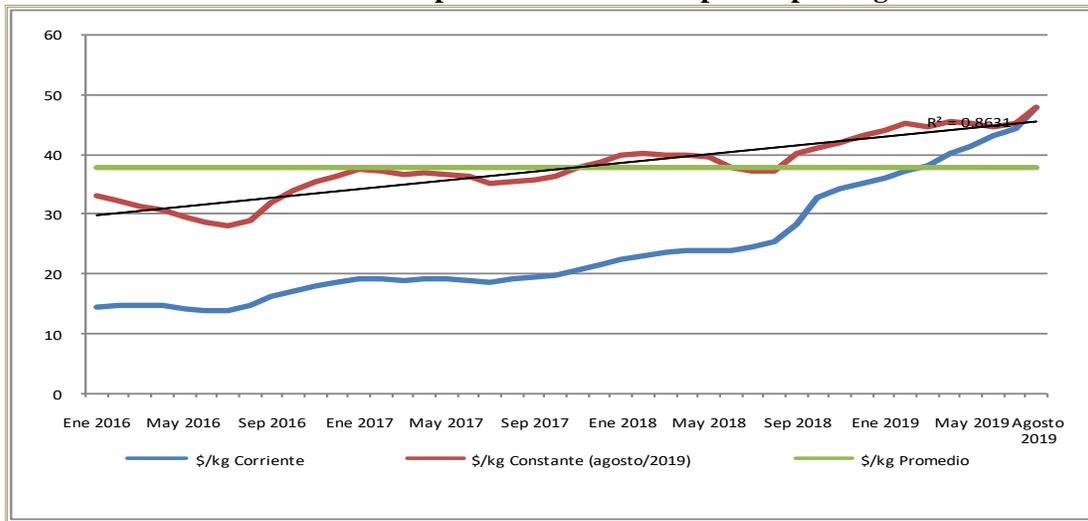
Variabilidad del precio del capón que fue determinante en la dispersión de los ingresos o valor económico de la producción. Para el Modelo I sin asistencia técnica y menor productividad significó una modificación en ingresos de \$ 121.252 por mes, variabilidad de 53% respecto al valor promedio; en tanto para el Modelo II de mayor productividad con asistencia técnica de \$ 181.345 por mes, variabilidad del 45 % respecto al valor promedio (Tabla 2).

Tabla 2. Ingresos mensuales según precios del capón. Valor constante agosto de 2019

	Modelo I 1.218 kg capón/madre/año			Modelo II 2.121 kg capón/madre/año		
	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo
Precio \$/kg	27,92	37,7	47,83	27,92	37,7	47,83
Valor producido \$/mes	170.033	229.593	291.285	296.092	399.808	507.237

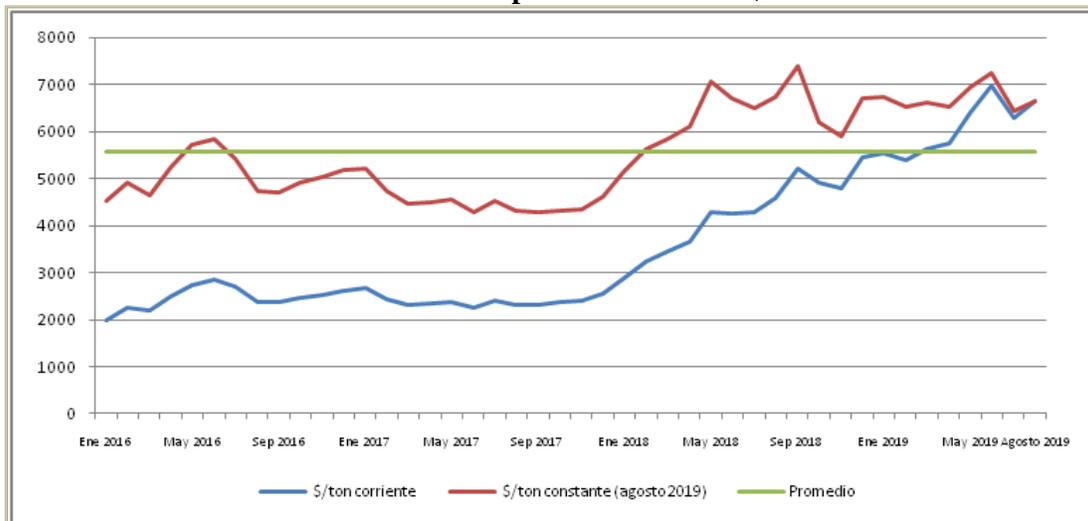
Si bien la serie de precios mensuales de capones en pie a valores constantes del mes agosto de 2019 durante el período de estudio presenta una tendencia creciente, los beneficios económicos mensuales medidos en ambos modelos no reflejaron esta tendencia debido a los cambios mensuales en costos unitarios de producción del kilogramo de capón (gráficos 7 y 8).

Gráfico 1. Precio promedio mensual capón en pie \$/kg



Los precios promedios mensuales del maíz, principal componente de los costos globales de producción, durante el periodo de evaluación se dieron a valor constante mes agosto 2019 entre un precio máximo de \$ 7.397 la tonelada encontrado en septiembre de 2018 y un mínimo de \$ 4.284 dado en abril de 2017; siendo el valor promedio de \$ 5.563 la tonelada (Gráfico 2).

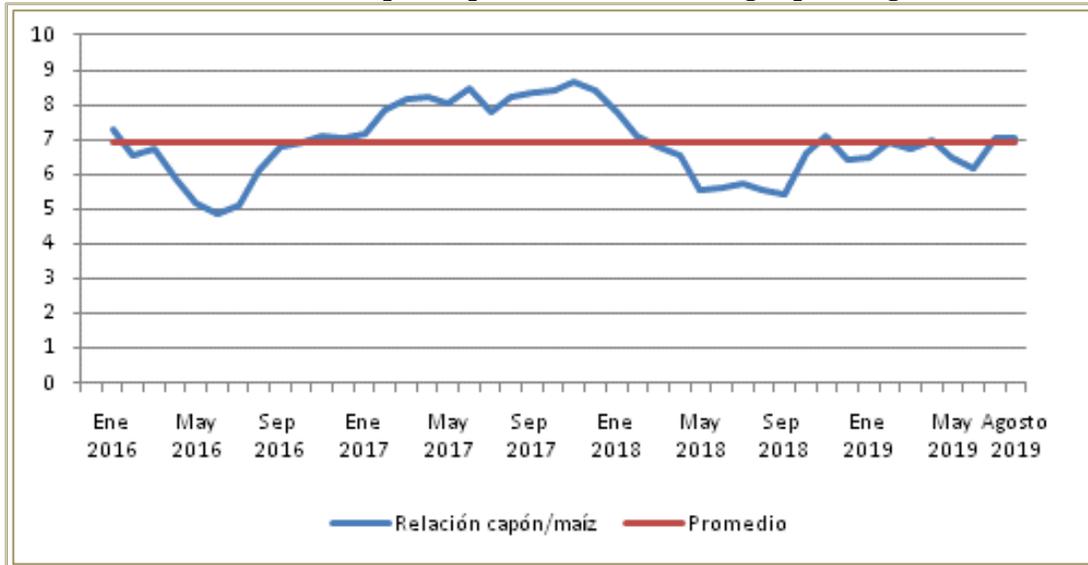
Gráfico 2. Precio maíz promedio mensual \$/tonelada



En tanto la relación de precio promedio mensual kilogramo capón-kilogramo de maíz, determinante del beneficio económico en este tipo de modelos productivos, fue en promedio de 6,90, inferior al valor promedio 8,6 de los últimos 8 años (Subsecretaría de Programación Microeconómica, 2019); y mantuvo una dispersión de valores entre una relación máxima de 8,67 dada en el mes noviembre de 2017 y una mínima de 4,89 dada en el mes de junio de 2016. A pesar del crecimiento sostenido del precio del capón en el periodo de medición, debido a los importantes incrementos en el precio del maíz en el año 2016 y desde febrero de 2018 hasta agosto de 2019 las

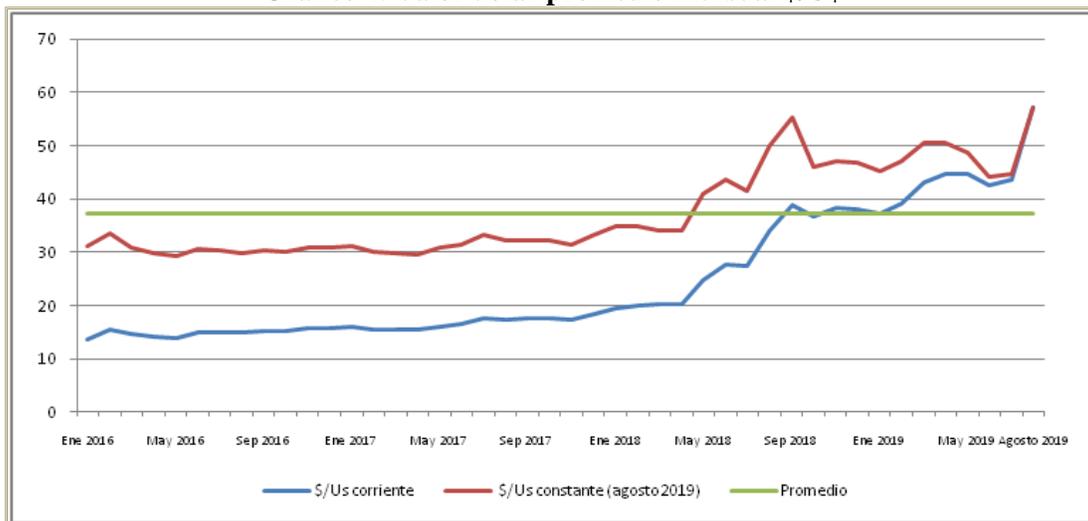
relaciones de precios mensuales fueron menores al valor promedio y determinantes en las pérdidas de beneficio económico en los modelos evaluados, principalmente en el de menor productividad (Gráfico 3).

Gráfico 3. Relación precio promedio mensual \$ kg capón/\$ kg maíz



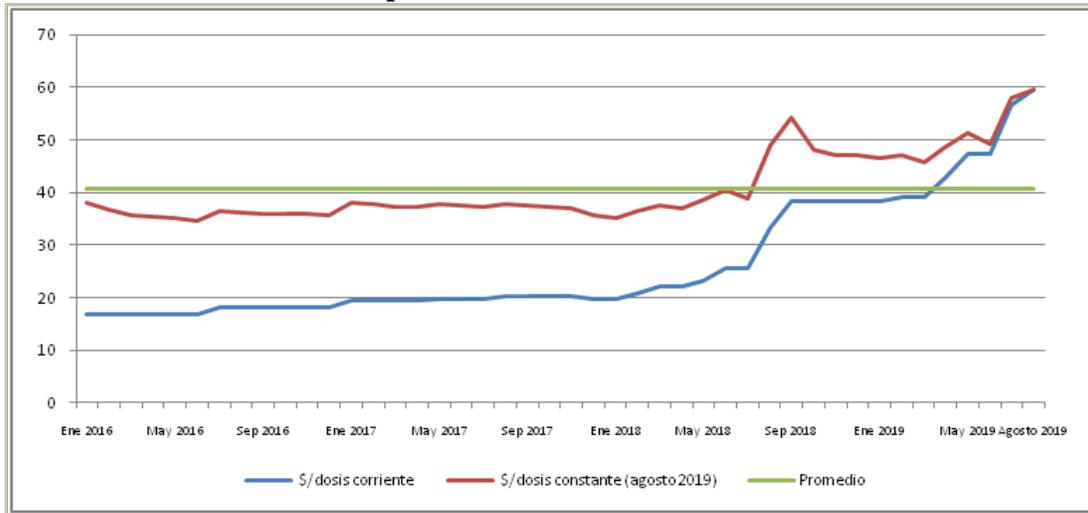
El valor del dólar, considerado para la actualización de las estimaciones de pérdidas de valor de los bienes durables y gastos de estructura, expresado a valor peso mes agosto 2019 osciló entre \$ 29,20 en mayo de 2016 y \$ 57,20 en agosto de 2019, con un valor promedio de \$ 37,37. Desde enero de 2016 hasta abril de 2018 varió de manera similar a la inflación no influyendo en los costos de producción mensuales medidos; en tanto de mayo de 2018 a agosto de 2019 registró incrementos superiores a la inflación que afectaron de manera determinante los costos en los insumos dolarizados (Gráfico 4).

Gráfico 4. Valor dólar promedio mensual \$/U\$



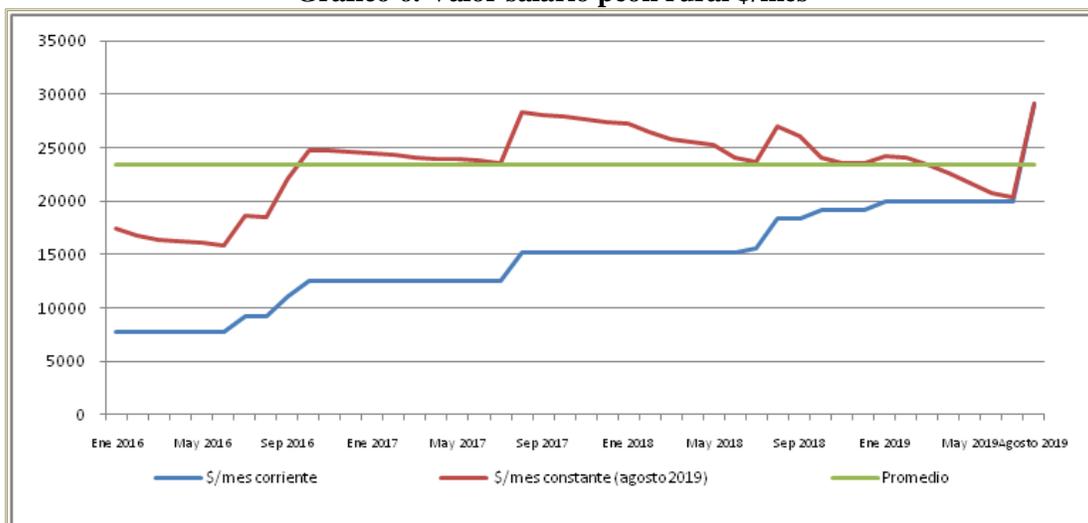
Los precios de la vacuna contra circovirus, utilizados para actualizar los gastos de sanidad, a valor moneda de agosto de 2019 se dieron entre un mínimo de \$34,52 por dosis y un máximo de \$59,60; con un valor promedio de \$40,83. Desde enero de 2016 hasta julio de 2018 el precio a moneda constante se mantuvo estable y luego experimentó subas que acompañaron los aumentos del valor del dólar e incrementaron los gastos sanitarios mensuales (Gráfico 5).

Gráfico 5. Precio promedio mensual vacuna circovirus \$/dosis



En tanto el salario mensual del peón rural a moneda constante agosto 2019 fue en promedio de \$ 23.377, con valores entre un mínimo de \$ 15.810 en el mes de junio de 2016 y un valor máximo de \$ 29.116 en agosto de 2019. La serie a valores constantes muestra un comportamiento escalonado producto de acuerdos salariales periódicos acompañados por procesos inflacionarios. Desde septiembre de 2018 hasta julio de 2019 el salario disminuyó a valores constantes, sin embargo estas disminuciones en gastos de mano de obra, por la escasa incidencia en la composición del costo total, no influyó de manera determinante en la pérdida de beneficios económicos que experimentan los dos modelos bajo estudio (Gráfico N° 6).

Gráfico 6. Valor salario peón rural \$/mes



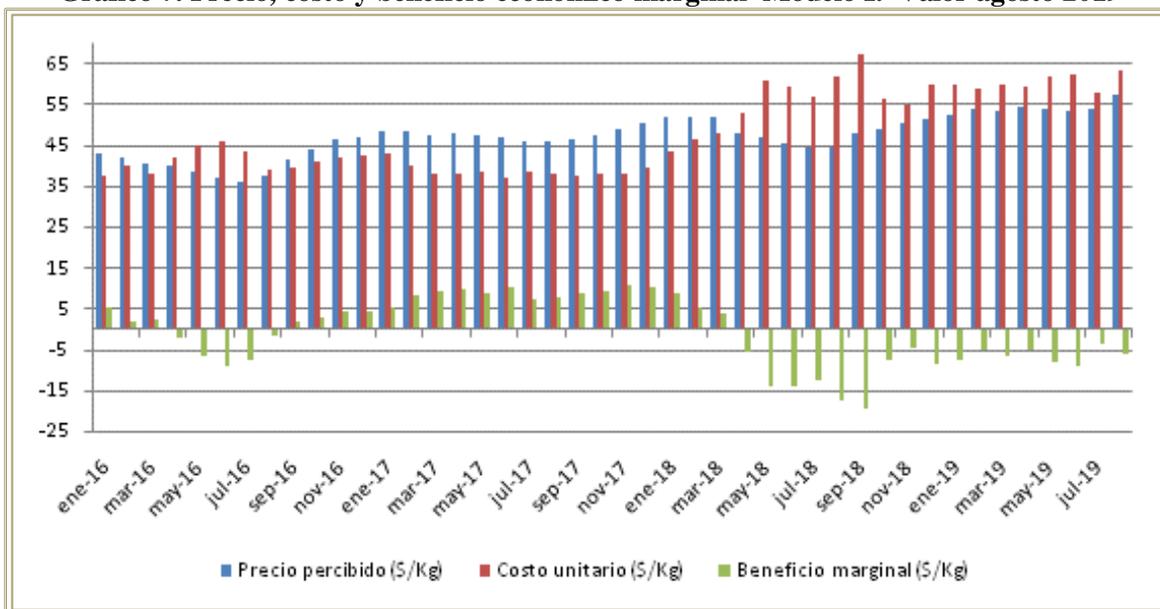
En el modelo I de baja productividad sin asesoramiento a valor constante moneda agosto 2019 el costo unitario promedio del kilogramo de capón producido fue de \$48,06, con valor máximo de \$67,24 y mínimo de \$37; el beneficio promedio mensual ascendió a \$ -3.986 es decir no logran cubrir los costos totales y se dio entre un rango de valores de -116.611 a 67.580 \$/mes. Durante el periodo abril-agosto de 2016 y desde abril de 2018 hasta agosto de 2019 los precios percibidos no alcanzaron a cubrir costos unitarios, otorgando pérdidas económicas (Tabla 3, Gráfico 7).

Debido a que el mayor valor de los costos en estos tipos de sistemas productivos no son efectivos, tales como el consumo de maíz de propia producción, el trabajo familiar no remunerado, la pérdida de valor de mejoras, maquinarias o reproductores, los productores que no determinan estos resultados económicos no logran cuantificar correctamente las pérdidas económicas que significan transferencias de sus recursos hacia otros sectores de la economía, tales como la industria frigorífica que fijan precios de venta.

Tabla 3. Resultados económicos mensuales Modelo I. Valor agosto de 2019

	Mínimo	Promedio	Máximo
Precio capón \$/kg	36,34	47,41	57,22
Costo total \$/mes	234.790	302.527	419.911
Costo unitario \$/kg capón	37,00	48,06	67,24
Beneficio económico \$/mes	-116.611	-3.986	67.580
Valor capital \$	4.716.877	5.875.343	8.070.187

Gráfico 7. Precio, costo y beneficio económico marginal Modelo I. Valor agosto 2019



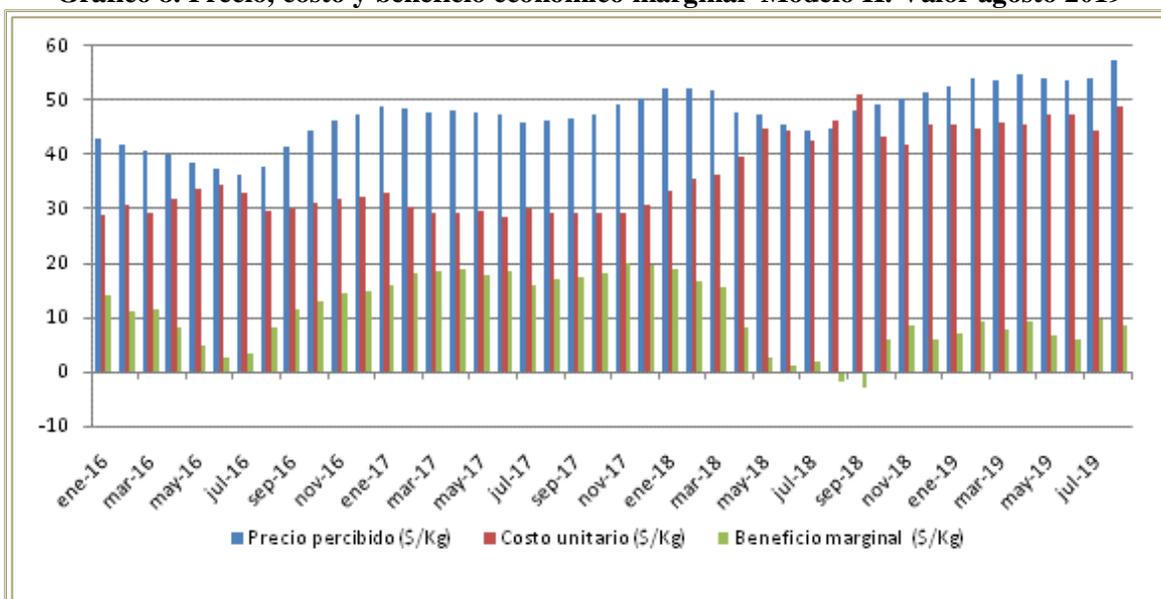
En tanto el modelo II con asesoramiento durante el período que abarca el estudio si bien tuvo costos globales mensuales superiores al modelo I, los costos unitarios mensuales siempre fueron menores consecuencia de los mayores niveles de productividad por madre y a iguales precios de venta

percibidos logró beneficios económicos superiores en todos los meses; y solo durante los meses de agosto y septiembre de 2018 tuvo pérdida económica (Tabla 4, Gráfico 8).

Tabla 4. Resultados económicos mensuales Modelo II. Valor agosto de 2019

	Mínimo	Promedio	Máximo
Precio capón \$/kg	36,34	47,41	57,22
Costo total \$/mes	314.189	398.676	553.783
Costo unitario \$/kg capón	28,60	36,5	51,07
Beneficio económico \$/mes	-31.693	115.507	210.604
Valor capital \$	5.328.829	6.634.663	9.101.378

Gráfico 8. Precio, costo y beneficio económico marginal Modelo II. Valor agosto 2019



Conclusiones

Durante este periodo de análisis como consecuencia del comportamiento del precio del capón en pie y de los insumos determinantes de resultados económicos, el ingresos o valor producido, el costo global, el costo unitario de producción y el beneficio económico mensual mensurado, tal lo esperado, mostraron importante variabilidad es sus valores en ambos modelos.

Los resultados económicos hasta aquí medidos mensualmente demuestran para estos modelos productivos de igual escala que frente a semejantes escenarios de precios de insumos y productos las estrategias que optimizan procesos productivos con los recursos disponibles, mediados con asesoramientos profesionales, incrementan ganancias y disminuyen riesgos de pérdidas.

Estos comportamientos de resultados llevan a recomendar para este tipo de productores: evaluar económicamente sus estrategias productivas, comerciales y financieras con sistemas de cálculo tal

como el Costo de Producción Porcina Simulación CPPS de acceso libre y gratuito desde www.ciap.org.ar. Frente a situaciones de pérdidas económicas evaluar retirarse o quedarse mejorando procesos productivos y comerciales. Invertir en bienes y servicios que mejoren los procesos comerciales y optimicen la infraestructura existente, aumenten kilogramos producidos por madre, disminuyan la conversión alimentaria e incrementen la escala. Asociarse para mejorar precios, costos y acceso a asesoramiento. Y al ámbito público se recomienda implementar políticas que ayuden al desarrollo del sector y del sistema agroalimentario porcino con inclusión de este tipo de productores.

Con el fin de generar y difundir información para decisores privados y públicos que favorezcan el sostenimiento de pequeños y medianos productores porcinos, la optimización económica en el uso de sus recursos y la mejora en la calidad de vida, se continúan determinando mensualmente y difundiendo a través del CIAP los resultados económicos de estos dos modelos productivos porcinos y de otros con diferentes alternativas de infraestructura, niveles de intensificación y manejos.

Bibliografía

Banco de la Nación Argentina: <http://www.bna.com.ar>

Bolsa de Comercio Rosario: <https://www.cac.bcr.com.ar/es/precios-de-pizarra/consultas>

CIAP. 2010. Manual de uso Costo de Producción Porcina Simulación CPPS V 3.0 En: http://www.ciap.org.ar/PPP/Manual_CPPS_V3.pdf

CIAP. 2019. Resultados económicos de modelos productivos porcinos - Informe N° 37. En <http://www.ciap.org.ar/Sitio/Sipu/Noticias/Desarrollo-Noticias.jsp?not=6648>

Coninagro. 2018. Informe técnico N°6: Economías Regionales: Porcinos. En <http://www.coninagro.org.ar/DocsVarios/Informes/2018-01-Porcinos.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. 2018. Perspectivas alimentarias Resúmenes de mercado. Disponible en <http://www.fao.org/3/CA0910ES/ca0910es.pdf>. Consultado en septiembre de 2019.

Resumen Semanal de Precios Porcinos. MAGYP. Disponible en: <https://agroindustria.gob.ar/sitio/areas/porcinos/informes/>

Secretaría de Agroindustria. Ministerio de Producción y Trabajo. Presidencia de la Nación. 2018. Anuario 2018. Porcinos. Disponible en <https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/porcinos/estadistica/archivos/000005-Anuario/180000-Anuario%202018.pdf>. Consultado en septiembre de 2019.

Suárez, R. 2017. Porcinos: la situación del sistema agroalimentario argentino. En <http://intainforma.inta.gov.ar/wp-content/uploads/2012/07/Especial-INTA-Informa-Agosto-2017.pdf>

Suárez, R.; Lomello, V. y Giovannini, F. 2019. Resultados económicos de actividades agropecuarias -Costo de Producción. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Subsecretaría de Programación Microeconómica. Secretaría de Política Económica. Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. 2019. Informes de cadenas de valor. Carne porcina - Julio 2019.

En:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_porcina.pdf

Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores. En

<https://www.uatre.org.ar/resoluciones.aspx>