

## Comportamiento de precios de productos e insumos y resultados económicos mensuales entre 2016 y 2019 en sistemas porcinos de pequeña escala con y sin intervención de asesoramiento en Argentina

Behavior of prices of products and supplies and monthly economic results between 2016 and 2019 in small-scale pig systems with and without advisory intervention in Argentina

Rubén Suárez<sup>1</sup>, Fabiana Giovannini<sup>1\*</sup>, Viviana Lomello<sup>1</sup>, Patricia Silva<sup>2</sup>, Constanza Stoppani<sup>3</sup>, Ariel Cogo<sup>4</sup>, Belén Mondino<sup>5</sup>, Daniel Caramelo<sup>5</sup>, Anahí Peralda<sup>5</sup>, Jorge Brunori<sup>6</sup>, Germán Cottura<sup>6</sup>

- 1- Departamento Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- 2- Universidad Nacional de Rosario.
- 3- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Pergamino.
- 4- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria AMBA. EA INTA Luján.
- 5- Universidad Nacional Córdoba.
- 6- INTA EEA Marcos Juárez.

### Palabras Clave

sistemas porcinos  
evaluación económica  
gestión

**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 toman decisiones de gestión 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 este 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 diciembre 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.

**Cómo citar este artículo:** Suárez, R., Giovannini, F., Lomello, V., Silva, P., Stoppani, C., Cogo, A., Mondino, B. ... Cottura, G. Comportamiento de precios de productos e insumos y resultados económicos mensuales entre 2016 y 2019 en sistemas porcinos de pequeña escala con y sin intervención de asesoramiento en Argentina. (2020) Revista FAV-UNRC *Ab Intus* 6(3): 12-20

Artículo recibido: 19/5/2020. Artículo aceptado: 06/8/2020

\***Autora para correspondencia:** Fabiana Giovannini. Ruta Nacional 36, Km. 601, 5800 Río Cuarto, Córdoba, Argentina; fgiovannini@ayv.unrc.edu.ar

**Financiamiento:** Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Río Cuarto. Programas y Proyectos de investigación PPI convocatoria 2016-2019. Proyecto Gestión productiva y económica de pequeños y medianos emprendimientos porcinos de Argentina y Uruguay vinculados al CIAP. Resolución N° CS: 161/16

## Keywords

pig production systems  
economic evaluation  
management

## Summary

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 make management decisions that do not achieve productive potential, lose profits, experience greater negative economic results that discourage productive investments and many of them quit the activity. In this work, the behavior of products and inputs prices are taken in consideration. Also evaluate the monthly economic results of two complete cycle and free range pig production models with sixty sows, with different management due to professional assistance and low-value investments. The measurements were made from January 2016 to December 2019 and show an important variability in prices and economic results in both models. The less productive model compared 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 similar economic scenarios, the strategies that optimize production processes with the available resources, with professional assistance, result in an increase of profits and reduce the risk of economic losses.

## INTRODUCCIÓN

La carne de cerdo junto con la aviar son las principales carnes consumidas en el mundo. 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. Según Suárez, R *et al*, 2019 (comunicación personal) en Argentina a pesar de los notables crecimientos en el consumo de carne porcina per cápita en las últimas décadas, actualmente es la tercera carne consumida luego de la bovina y la aviar; y el consumo en hogares según ingresos observa una significativa asimetría. El consumo es abastecido casi en su totalidad por producción nacional. Por influencias de diferentes políticas tanto la producción como el consumo crecieron a diferentes tasas interanuales (Tabla N°1).

**Tabla 1.** Indicadores de la actividad

Año	2009	2015	2018
Existencias en millones de cabezas	3,0	4,8	5,3
Faena en millones de cabezas	3,4	5,5	6,8
Producción nacional miles de toneladas	289	484	621
Importación miles de toneladas	36	12	45
Exportación en miles de toneladas	5	8	23
Consumo Kg/habitante año	8	11,4	14,8

Fuente: Secretaría de Agroindustria de la Nación Área Porcina Anuario 2018

La actividad se localiza principalmente en la región centro, en marzo del 2018 las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe reunían el 62% del stock y el 87% de la producción industrial. La industria faenadora y de procesamiento está concentrada, diez empresas faenan más del 50 % de los animales, definen importaciones, exportaciones y precios a productores (Suárez, R *et al*, 2019, comunicación personal).

La producción vincula muchos pequeños productores, según SENASA (citado por Coninagro, 2018) en el 2017 existían 101.381 unidades productivas y el 98% con menos de 100 madres; la mayoría tenían sistemas de producción a campo o a campo con alguna etapa intensificada con productividad por madre/año entre 10 a 14 animales; y el resto eran sistemas en confinamiento con una productividad promedio por madre/año de 20 animales terminados.

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 y económicos; vinculando a pequeños y medianos productores, industriales y consumidores locales. En tal sentido desde del Cen-

tro de Información de Actividades Porcinas CIAP<sup>1</sup> grupos de trabajos interdisciplinarios e interinstitucionales sostienen acciones de investigación, desarrollos tecnológicos y transferencia para aportar al desarrollo sustentable del sistema agroalimentario porcino nacional y de otros países de la región.

Para fortalecer las gestiones productivas de los pequeños productores se desarrollaron y dispusieron sistemas de información que operan gratuitamente desde [www.ciap.org.ar](http://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 1.500 emprendimientos, entre ellos productores, unidades demostrativas y centros educativos de 7 países; y desde el 2010 el sistema Costo de Producción Porcina Simulación Versión 3.0 (CPPS V3.0) para evaluar económicamente estrategias productivas, comerciales y financieras que ya ha sido utilizado por 2.400 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, toman decisiones de gestión 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 (Suárez *et al*, 2018).

En el año 2007 desde el CIAP<sup>1</sup> se comenzaron 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<sup>2</sup>” se modelizan sistemas productivos, y se determinan y difunden mensualmente sus resultados económicos.

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 de Argentina para el período enero 2016 a diciembre de 2019.

## MATERIAL Y MÉTODO

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 considerando el período entre enero de 2016 a diciembre de 2019.

Este estudio se realizó 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).

**Tabla 2.** 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 INTA y de las universidades integrantes del CIAP, 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 CPPS V3.0, considerando gastos o sea valores económicos de insumos no durables y amortizaciones o pérdida de valor anual de bienes durables como instalaciones, máquinas y herramientas y reproductores de reposición externa (CIAP, 2010); y para expresar sus valores a moneda constante los resultados fueron indexados al mes de diciembre 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

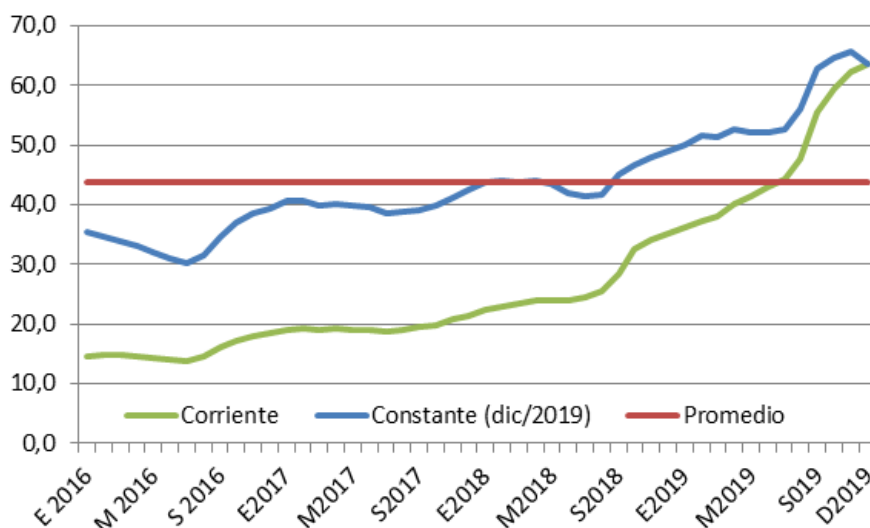
corrientes expresados en \$/Toneladas por mercadería, entrega inmediata, pago contado, puesto sobre camión y/o vagón en zona Rosario. Los gastos de mano de obra según valor del salario del peón rural tomado de Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores. Los gastos de sanidad e higiene según precios sin IVA de vacuna contra circovirus, tomada de comercio de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba. Los valores de instalaciones, máquinas, herramientas y de gastos de infraestructura, según variación del dólar 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 - diciembre de 2019 a valores corrientes y constantes moneda diciembre de 2019 el comportamiento de: precios promedios mensuales del capón en pie, el maíz, el valor dólar, la vacuna contra circovirus y el salario del peón rural; y los resultados económicos mensuales de los modelos con y sin asesoramientos profesionales.

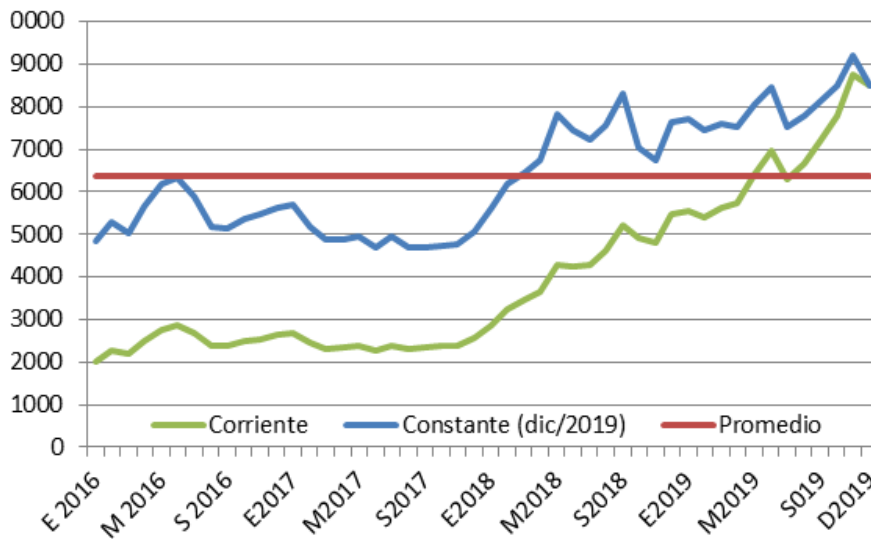
## RESULTADOS

Los precios del kilogramo de capón en pie, definidos para estos modelos productivos por los frigoríficos concentradores de la faena nacional, durante el periodo de medición a valor moneda de diciembre de 2019, se presentaron con una importante dispersión de valores entre un mínimo de \$ 30,3 registrado en el mes de julio de 2016 y un máximo de \$ 65,75 en noviembre de 2019; siendo el valor promedio de \$ 43,78 (Gráfico 1).

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



**Gráfico 2.** Precio maíz promedio mensual \$/tonelada



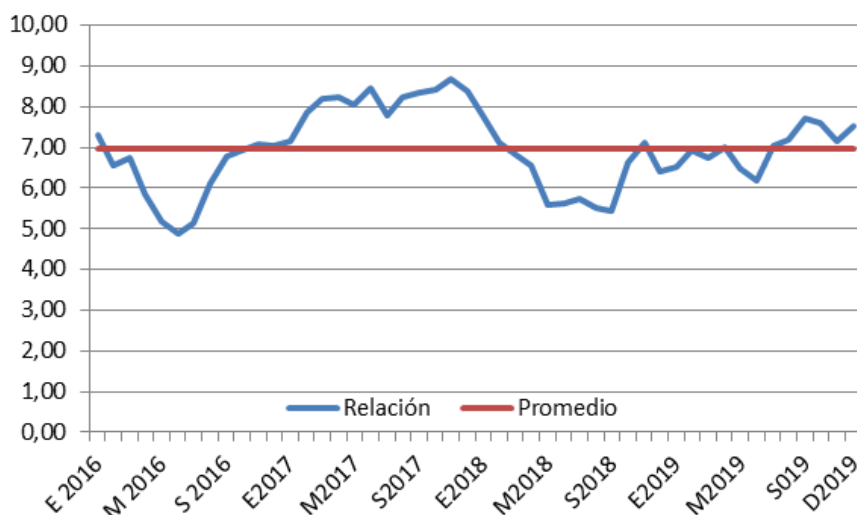
Fuente: elaboración propia con datos Bolsa de Comercio de Rosario.

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 diciembre 2019 entre un precio máximo de \$ 9.217 la tonelada encontrado en noviembre de 2019 y un mínimo de \$ 4.676 dado en junio de 2017; siendo el valor promedio de \$ 6.381 la tonelada (Gráfico 2).

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 6,95, inferior al valor promedio 8,6 de los últimos 8 años (Subse-

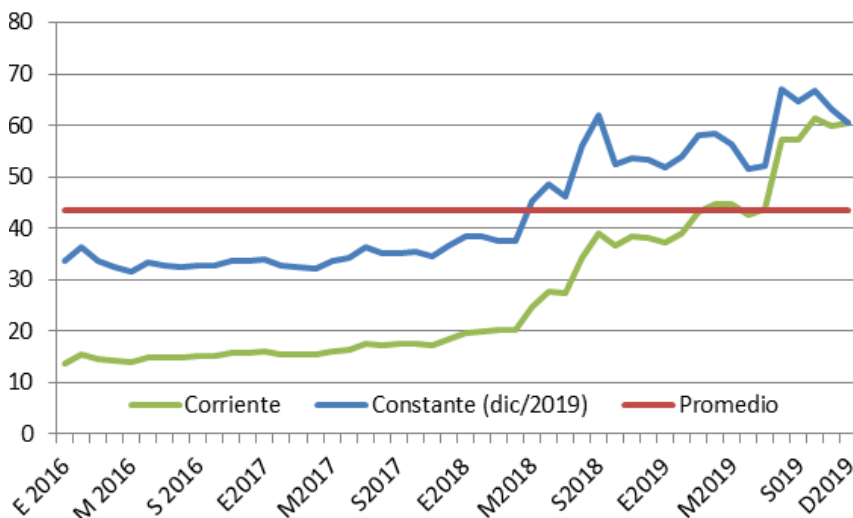
cretaría de Programación Microeconómica, 2019); y mantuvo una dispersión de valores entre una relación máxima de 8,67 dada en el mes noviembre de 2017 y una mínima de 4,89 dada en el mes de junio de 2016. A pesar del crecimiento sostenido del precio del capón en el periodo de medición, debido a los importantes incrementos en el precio del maíz desde febrero a octubre de 2016 y desde marzo de 2018 hasta junio 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



Fuente: elaboración propia.

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

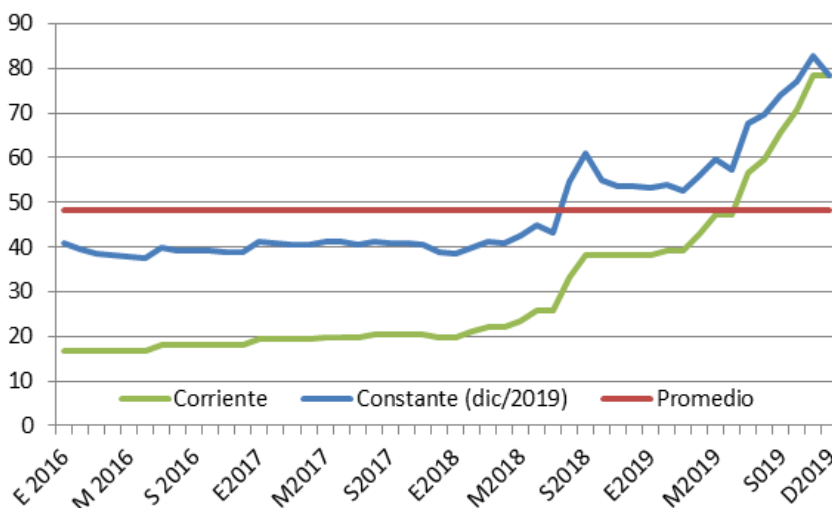


Fuente: elaboración propia con datos Banco de la Nación Argentina

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 diciembre 2019 osciló entre \$ 31,61 en mayo de 2016 y \$ 67,04 en agosto de 2019, con un valor promedio de \$ 43,43. 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).

Los precios de la vacuna contra circovirus, utilizados para actualizar los gastos de sanidad, a valor moneda de diciembre de 2019 se dieron entre un mínimo de \$37,41 por dosis y un máximo de \$82,83; con un valor promedio de \$48,11. 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**



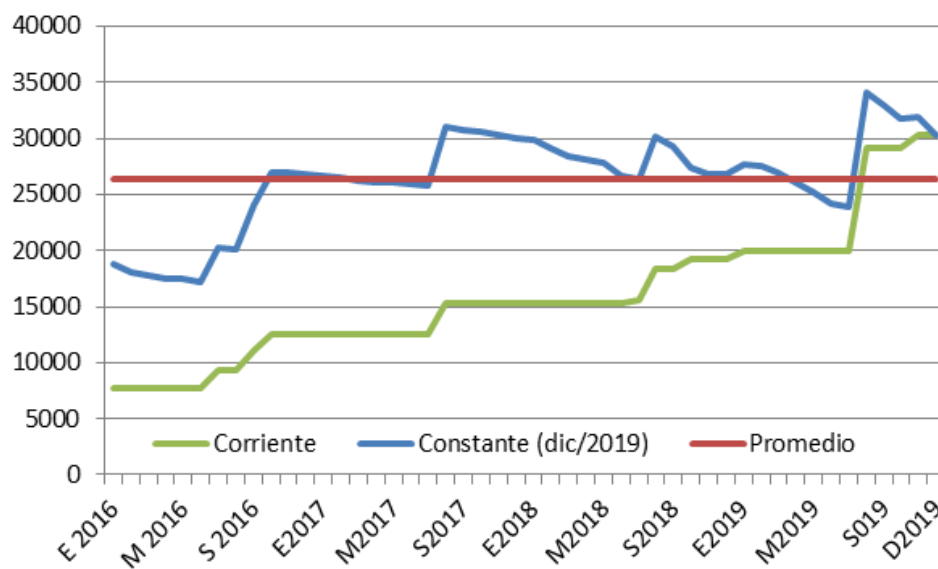
Fuente: elaboración propia según precios sin IVA comercio de la ciudad de Río Cuarto



En tanto el salario mensual del peón rural a moneda constante diciembre 2019 fue en promedio de \$ 26.393, con valores entre un mínimo de \$ 17.136 en el mes de junio de 2016 y un valor máximo de \$ 34.124 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



Fuente: elaboración propia según datos de Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores

En el modelo I de baja productividad sin asesoramiento a valor constante moneda diciembre 2019 el costo unitario promedio del kilogramo de capón producido fue de \$56,84, con valor máximo de \$85,9 y mínimo de 41; el beneficio promedio mensual ascendió a \$ -5.938 es decir no logran cubrir los costos totales y se dio entre un rango de valores de -133.786 a 75.354 \$/mes. Durante el periodo abril-agosto de 2016 y desde abril de 2018 hasta diciembre de 2019 los precios percibidos no alcanzaron a cubrir costos unitarios, otorgando pérdidas económicas (Tabla 3, Gráfico 7).

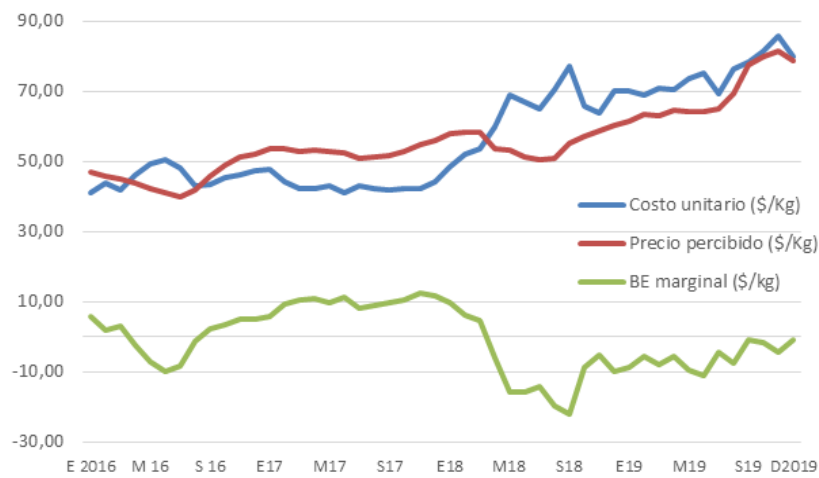
Debido a que el mayor valor de los costos en estos tipos de sistemas productivos no son efectivos, tales como el consumo de maíz de propia producción, el trabajo familiar no remunerado, la pérdida de valor de mejoras, maquinarias o reproductores, los productores que no determinan estos resultados eco-

nómicos 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 diciembre de 2019

	Mínimo	Promedio	Máximo
Precio percibido capón \$/kg	40,10	55,87	81,47
Costo unitario \$/kg capón	41,00	56,84	85,9
Costo total \$/mes	259.090	357.824	540.855
Beneficio económico \$/mes	-133.786	-5.938	75.354
Valor capital sin tierra \$	5.211.274	6.962.722	10.424.838

**Gráfico 7.** Precio, costo y beneficio marginal Modelo I. Valor diciembre 2019

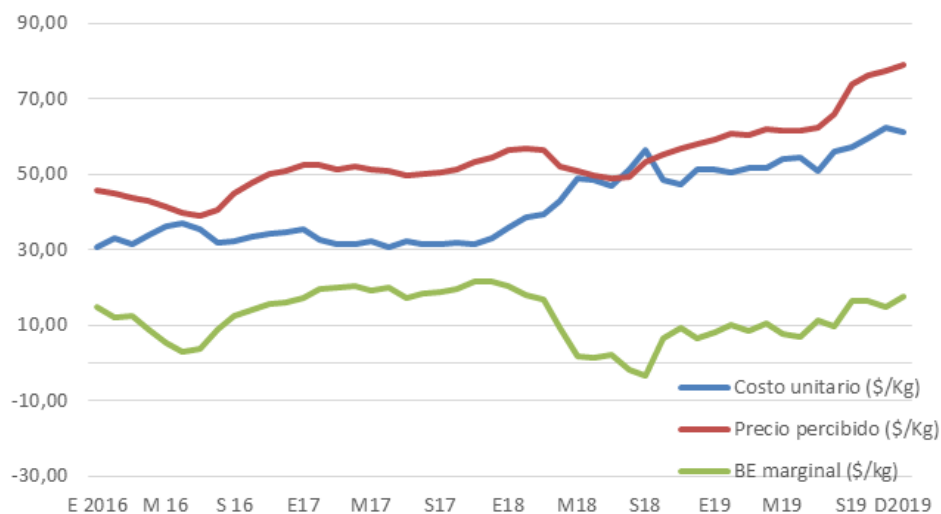


En tanto el modelo II con asesoramiento durante el período que abarca el estudio si bien tuvo costos globales mensuales superiores al modelo I, los costos unitarios mensuales siempre fueron menores como consecuencia de los mayores niveles de productividad por madre y a iguales precios de venta percibidos 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 diciembre de 2019

	Mínimo	Promedio	Máximo
Precio capón \$/kg	39,13	54,12	78,92
Costo unitario \$/kg capón	30,81	41,87	62,54
Costo total \$/mes	337.407	457.228	682.766
Beneficio económico \$/mes	-35.155	129.980	228.569
Valor capital sin tierra \$	5.743.055	7.616.998	11.232.774

**Gráfico 8.** Precio, costo y beneficio marginal Modelo II. Valor diciembre 2019





## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante este periodo de análisis como consecuencia del comportamiento del precio del capón en pie y de los insumos determinantes de resultados económicos, el valor de lo producido, el costo global, el costo unitario de producción y el beneficio económico mensual mostraron importante variabilidad en 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 CPPS V3.0 de acceso libre y gratuito desde [www.ciap.org.ar](http://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 tales como asesoramiento e intervención en precios, 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.

## NOTAS

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 sistema agroalimentario porcino en 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 República (Uruguay) y el INTA.

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

Secretaría de Agroindustria. Ministerio de Producción y Trabajo. Presidencia de la Nación. 2018. Anuario 2018. Porcinos. Disponible [https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/porcinos/estadistica/\\_archivos//000005-Anuario/180000-Anuario%202018.pdf](https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/porcinos/estadistica/_archivos//000005-Anuario/180000-Anuario%202018.pdf). Consultado en febrero de 2020.

Suárez R.; Silva P.; Cogo A.; Tifni E.; Lomello V.; Ferrán A. (2019)w. Aportes para el desarrollo del sistema agroalimentario porcino vinculado a la agricultura familiar, la economía popular y la soberanía alimentaria. Inédito.

Suárez R.; Lomello V.; Giovannini F.; Stoppani C.; Silva P.; Skejich P.; Cogo A.; Brunori J.; Cottura G.; Acerbo M.; Verónica Muñoz V.; Barlocco N.; Carballo, C.; Caramelo, D; Mondino B.; Aronica M. 2018. Monitoreo de resultados económicos de modelos productivos porcinos de pequeña y mediana escala de Argentina (2018). Revista Científica FAV-UNRC *Ab Intus* 1 (1): 106-109.