

Trabajo final integrador

UNIVERSIDAD DE BELGRANO



Facultad de Ciencias Económicas

Tecnicatura Universitaria en Producción Agraria

Evaluación económica de la reactivación de la producción porcina en un establecimiento agropecuario

Autor/a: mateo berra

N° de matrícula/ID: 000-20-1242

Tutor: Hugo miniño

Dedicatoria.....	4
Agradecimientos.....	5
Resumen	6
Capítulo 1.....	7
1.1 Introducción	7
1.2 Objeto de Estudio.....	7
1.3 Estado de arte	8
1.4 Justificación	8
1.5 Delimitación	8
1.5.1 Delimitación espacial	8
1.5.2 Delimitación temporal	9
1.6 Problematización	9
1.6.1 Preguntas de investigación	10
1.7 Objetivos	10
1.7.1 Objetivo general	10
1.7.2 Objetivos específicos	11
Capítulo 2: Marco Referencial	12
2.1 Características zonales	11
2.2 Historia evolutiva del establecimiento	13
2.3 Descripción agrícola y su manejo	13

2.4 Clima y suelo	14
2.5 Estado corporal, nutrición, sanidad, bienestar animal	16
2.6 Ventajas de la producción porcina	17
2.7 Reorganización del uso del suelo del establecimiento	18
2.8 Estudio del mercado porcino	¡Error! Marcador no definido. 18
2.9 manejo sobre la producción agrícola de maíz	¡Error! Marcador no definido. 19
2.10 instalaciones y estructura porcina del establecimiento existentes previas	19
2.11 implementación porcina	¡Error! Marcador no definido. 20
2.12 manejos porcinos	21
2.13 alimentación porcina	22
3.0 Capítulo 3: Marco metodológico	23
3.1 Margen bruto ex -post y ex -ante	23
3.2 análisis FODA ex -post y ex -ante	24
4.0 Capítulo Resultados	24
4.1 Margen Bruto Ex post	24
4.2 Margen Bruto Ex-antes	25
4.3 Análisis FODA ex antes y ex post	29
5.0 Capítulo Conclusiones	30

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado a mi familia, especialmente a mi madre, mi padre y mi hermana, quienes me han acompañado a lo largo de toda la carrera, brindándome apoyo constante y transmitiéndome conocimientos y valores que hicieron posible llegar hasta aquí. Asimismo, está dedicado a mi novia, Morena, por su apoyo incondicional, su compañía y el aliento que me brindó durante todo este proceso.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad de Belgrano por brindarme las herramientas y el acompañamiento necesarios a lo largo de mi formación. Agradezco especialmente a mi familia por permitirme estudiar y brindarme su apoyo incondicional en todo momento. Asimismo, expreso mi agradecimiento al señor director Santiago Morgantini por su presencia y acompañamiento constante, y a cada uno de los profesores de cátedra que formaron parte de este proceso.

Resumen

El presente trabajo de investigación analiza la viabilidad económica de reactivar la producción porcina en un establecimiento agropecuario familiar de pequeña escala, ubicado en el partido de Chacabuco, provincia de Buenos Aires. El establecimiento cuenta con una superficie total de 10 hectáreas, de las cuales actualmente 9 hectáreas se destinan a la actividad agrícola bajo un sistema asociado 50/50, mientras que 1 hectárea corresponde a vivienda, parque e instalaciones. La problemática principal se vincula con los bajos ingresos generados por la escala reducida y la falta de agregado de valor dentro del propio sistema productivo.

La propuesta consiste en incorporar nuevamente la actividad porcina, orientada exclusivamente a la etapa de cría, aprovechando instalaciones preexistentes y utilizando parte del maíz producido en el establecimiento como base de la alimentación animal. Para ello, se plantea una reorganización del uso del suelo, destinando 7 hectáreas a la producción agrícola, 2 hectáreas a la actividad porcina y manteniendo 1 hectárea para vivienda e instalaciones. El sistema porcino se proyecta con 30 cerdas madres y un padrillo, estimando una producción anual de 554 lechones comercializables de 15 kg vivos al destete, luego de considerar una mortalidad del 16%.

La metodología utilizada se basó en el cálculo del margen bruto como principal indicador económico, comparando dos escenarios: el escenario ex post, correspondiente a la situación agrícola previa basada en la producción de maíz, y el escenario ex ante, correspondiente a la propuesta de incorporación de la actividad porcina integrada con la agricultura. También se consideraron los costos directos de alimentación, sanidad y mano de obra, además de las amortizaciones, el resultado operativo y el costo de oportunidad del capital invertido en reproductores.

Los resultados obtenidos muestran una mejora económica significativa. El margen bruto del sistema agrícola ex post fue de \$1.140.316 por hectárea, mientras que el sistema ex ante, con incorporación de la producción porcina y aprovechamiento del maíz propio, alcanzó un margen bruto de \$4.910.868 por hectárea. Esto representa un incremento del 331% en el margen bruto por hectárea. Asimismo, aun considerando amortizaciones y costo de oportunidad del capital, la actividad porcina genera un resultado final positivo.

En conclusión, la incorporación de la actividad porcina permite mejorar la rentabilidad del establecimiento, agregar valor al maíz producido, aprovechar instalaciones existentes y diversificar el sistema productivo. Si bien implica una mayor demanda de manejo, organización y mano de obra, los resultados económicos permiten afirmar que la propuesta constituye una alternativa viable para mejorar los ingresos en establecimientos agropecuarios de pequeña escala.

Capítulo 1

1.1 Introducción

El presente trabajo analiza la posibilidad de incorporar nuevamente la actividad ganadera porcina, orientada exclusivamente a la cría, aprovechando las instalaciones existentes en el establecimiento familiar, ubicado en Chacabuco, con una superficie total de 10 hectáreas. Actualmente, 9 hectáreas se destinan a la producción agrícola bajo sistema asociado, mientras que la hectárea restante corresponde a la vivienda, parque e instalaciones.

En años anteriores, el establecimiento desarrollaba producción porcina, actividad que en la actualidad no se encuentra en funcionamiento, aunque se conservan las instalaciones necesarias para su reactivación. A diferencia del sistema previo, el presente planteo productivo se enfoca únicamente en la etapa de cría, descartando la fase de terminación. En este esquema, los lechones serán comercializados al momento del destete, aproximadamente a los 45 días de edad, con un peso estimado de 15 kg vivos.

Al tratarse de un establecimiento de pequeña escala, se plantea evaluar la posibilidad de incrementar los ingresos mediante el agregado de valor, a través de la reactivación de la actividad porcina. Esta alternativa permitiría aprovechar tanto la infraestructura disponible como la producción agrícola del establecimiento, principalmente el maíz, como base de la alimentación del rodeo reproductor.

1.2 Objeto de Estudio

El establecimiento familiar, situado en el partido de Chacabuco, provincia de Buenos Aires, cuenta con una superficie total de 10 hectáreas, de las cuales 9 hectáreas se destinan a agricultura y 1 hectárea corresponde a la vivienda, parque e instalaciones. El acceso es adecuado, encontrándose a 400 metros de la Ruta Provincial N.º 30. El establecimiento cuenta con instalaciones destinadas a la producción porcina.

1.3 Estado de arte

El establecimiento donde se aborda la investigación actualmente utiliza 9 hectáreas destinadas a la agricultura asociada, bajo un contrato 50/50 con el contratista, mientras que la hectárea restante corresponde a la vivienda y las instalaciones. En el pasado, el establecimiento desarrollaba la actividad ganadera porcina; sin embargo, en la actualidad dicha actividad no se encuentra en funcionamiento, aunque se conservan las instalaciones correspondientes. La situación actual presenta como principal limitante la reducida escala del establecimiento, lo que genera un ingreso limitado.

1.4 Justificación

La presente investigación se justifica en la necesidad de evaluar alternativas que permitan mejorar el nivel de ingresos en un establecimiento de pequeña escala, donde la actividad actual se basa únicamente en la agricultura asociada, generando un ingreso limitado. Asimismo, el establecimiento cuenta con instalaciones destinadas a la producción porcina que actualmente se encuentran sin uso, lo que representa una oportunidad de aprovechamiento de recursos ya disponibles. Frente a esta situación, se plantea la reactivación de la actividad porcina como una alternativa productiva que permita agregar valor dentro del establecimiento, mediante la transformación de granos producidos en el mismo campo, como el maíz, en producción animal. Para ello, se propone reorganizar el uso del suelo, destinando 2 hectáreas a la actividad porcina, 7 hectáreas a la producción agrícola y manteniendo 1 hectárea para la vivienda, parque e instalaciones. A su vez, se considera la producción propia de alimento para los animales, reduciendo la dependencia de insumos externos.

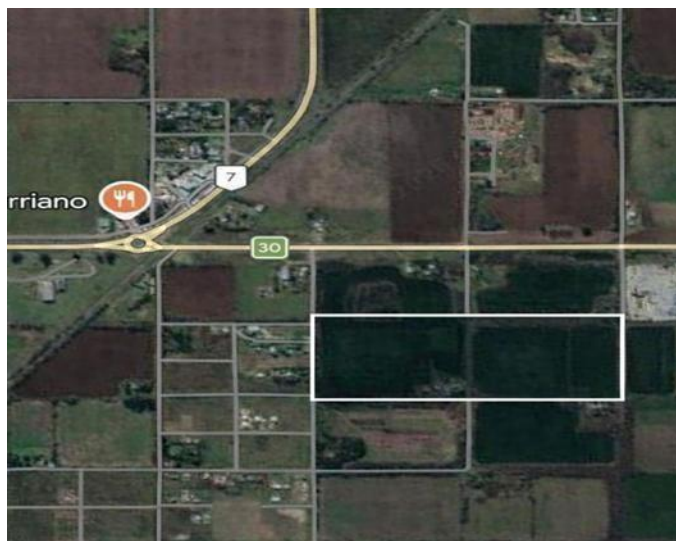
Por lo tanto, el presente trabajo busca evaluar si esta alternativa resulta económicamente viable, contribuyendo a la toma de decisiones en sistemas productivos de pequeña escala.

1.5 Delimitación

1.5.1 Delimitación espacial

Coordenadas del establecimiento: (-34.6298594, -60.4235474)

Imagen 1. Establecimiento. Fuente: Google Maps



1.5.2 Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación se desarrollará durante el período comprendido entre abril de 2026 y abril de 2027, abarcando un ciclo productivo completo que permitirá evaluar de manera integral la viabilidad de la propuesta planteada.

1.6 Problematicación

La problemática central del establecimiento radica en el bajo nivel de ingresos generado por un sistema productivo basado exclusivamente en la agricultura en pequeña escala, lo que limita la rentabilidad y la capacidad de crecimiento del productor. A su vez, el establecimiento cuenta con instalaciones destinadas a la producción porcina que actualmente se encuentran en desuso, representando un recurso ocioso que no está siendo aprovechado. En este contexto, la falta de diversificación productiva y de agregado de valor dentro del propio establecimiento condiciona la eficiencia económica del sistema, ya que la producción de granos se comercializa sin transformación, perdiendo la posibilidad de capturar mayores márgenes. Por lo tanto, surge la necesidad de evaluar alternativas que permitan optimizar el uso de los recursos disponibles, en particular mediante la incorporación de la actividad porcina, destinando 2 ha a dicha actividad y 7 ha a la producción agrícola, integrando ambos sistemas a través del uso de granos como alimento animal, con el objetivo de mejorar los resultados económicos y la sustentabilidad del establecimiento.

1.6.1 Preguntas de investigación

¿Es económicamente rentable la incorporación de la actividad porcina en el establecimiento?

¿Cuántas toneladas de maíz se requieren por campaña para abastecer la producción porcina del establecimiento?

¿Cuál es el costo total de incorporación y puesta en marcha de la actividad porcina en el establecimiento?

¿En cuánto tiempo se recupera el capital invertido en la incorporación de la actividad porcina?

¿La incorporación de la actividad porcina mejora la eficiencia económica por hectárea del establecimiento en comparación con un sistema basado exclusivamente en la agricultura?

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Evaluar la rentabilidad económica de la incorporación de la actividad porcina en un establecimiento de 10 hectáreas, integrándola con la producción agrícola, con el fin de mejorar la eficiencia económica y los resultados productivos del sistema.

1.7.2 Objetivos específicos

Determinar la rentabilidad económica de la incorporación de la actividad porcina en el establecimiento.

Calcular la cantidad de maíz necesaria por campaña para abastecer la producción porcina.

Analizar las alternativas de financiamiento disponibles para la incorporación de la actividad porcina.

Determinar el período de recupero del capital invertido en la actividad porcina.

Analizar el impacto de la incorporación de la actividad porcina en la eficiencia económica por hectárea del establecimiento en comparación con un sistema exclusivamente agrícola.

Capítulo 2: Marco Referencial

2.1 Características zonales

La localidad de Chacabuco se encuentra en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, a aproximadamente 200 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El partido de Chacabuco limita al norte con los partidos de Rojas y Salto; al noreste con Carmen de Areco; al este con Suipacha y Chivilcoy; al sudeste con Alberti; al sur con Bragado; al suroeste con 9 de Julio; y al oeste con Junín.

El partido se divide en la ciudad de Chacabuco, cabecera del partido, y en las localidades de Rawson, O'Higgins, Castilla y Cucha cucha.

Población: 52.731 habitantes (Censo Nacional 2022).

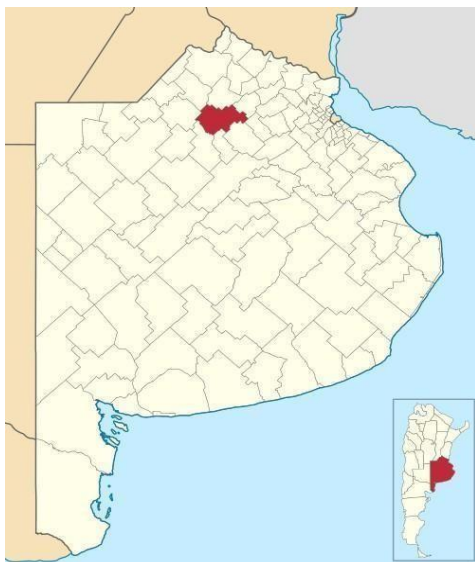


Imagen2. Autor Milenioscuro. Fuente Trabajo propio

Producciones zonales: la zona de Chacabuco se caracteriza por su perfil agropecuario, con predominio de la agricultura extensiva, destacándose principalmente los cultivos de soja y maíz. También tienen importancia otros cultivos como el trigo, acompañados por actividad ganadera

en el partido. Asimismo, se destaca la actividad semillera, ya que en la ciudad de Chacabuco se encuentra la Casa Central de la empresa DONMARIO Semillas, lo que refuerza la relevancia del sector dentro de la región.

Distancia a centros urbanos: el establecimiento se encuentra ubicado a 7 kilómetros de la ciudad de Chacabuco, principal centro urbano de la zona, lo que permite un fácil acceso a insumos, servicios, comercios y canales de comercialización de la producción.

Distancia al puerto de rosario: 237 km

Distancia a ferias locales (sociedad rural de Chacabuco): 1,6 km

2.2 Historia evolutiva del establecimiento

Historia evolutiva del establecimiento: el establecimiento pertenece a la señora Sandra Palmieri desde el año 2009, siendo un campo de carácter familiar que fue transmitido generacionalmente desde su abuelo, luego a su padre y posteriormente a ella. Durante la mayor parte de su historia productiva, el establecimiento se dedicó exclusivamente a la agricultura, con predominio de cultivos como soja, maíz y trigo.

En el año 2015 se llevó a cabo la incorporación de la actividad porcina, destinándose 7 hectáreas a la producción agrícola, 2 hectáreas a la actividad porcina y 1 hectárea a la casa e instalaciones. Esta actividad se desarrolló hasta el año 2020, momento en el cual dejó de implementarse, retornando el establecimiento a un esquema principalmente agrícola.

2.3 Descripción agrícola y su manejo

El establecimiento presenta un sistema productivo basado principalmente en la agricultura extensiva, con predominio de cultivos anuales como soja, maíz y trigo. La producción se desarrolla bajo un esquema de agricultura asociada con un contratista, donde el propietario aporta la tierra, mientras que el contratista provee la maquinaria, insumos y labores necesarias, repartiéndose los resultados económicos en partes iguales (50%–50%).

El sistema se organiza mediante un plan de rotación de cultivos que incluye maíz, soja de primera y un esquema de trigo seguido de soja de segunda. Esta rotación tiene como objetivo mantener la fertilidad del suelo, mejorar su estructura y reducir la presión de malezas, plagas y enfermedades, contribuyendo a la sustentabilidad del sistema productivo.

Las labores agrícolas comprenden la siembra, fertilización y control de malezas, plagas y enfermedades, ajustándose a las necesidades de cada cultivo y a las condiciones climáticas de cada campaña. Asimismo, se realizan análisis de suelo y monitoreos constantes, permitiendo una adecuada toma de decisiones en cuanto a manejo nutricional y sanitario de los cultivos.

La cosecha se lleva a cabo en el momento óptimo de madurez fisiológica, buscando maximizar tanto el rendimiento como la calidad del grano. En términos productivos, los rendimientos del establecimiento se encuentran en valores acordes a la zona de Chacabuco, con promedios de

aproximadamente 4 a 5 t/ha en soja, 9 a 12t/ha en maíz y 4 a 6 t/ha en trigo, dependiendo de las condiciones climáticas, el manejo agronómico y la calidad de los suelos.



Imagen 3. elaboración propia.

2.4 Clima y suelo

Clima:

La ciudad de Chacabuco presenta un clima templado húmedo característico de la región pampeana argentina. La descripción climática del área fue elaborada a partir de registros históricos correspondientes a una serie de aproximadamente 10 años, permitiendo representar de manera más precisa las condiciones ambientales predominantes de la zona. Las temperaturas medias anuales se ubican entre 15 y 17 °C, con veranos cálidos e inviernos frescos. Durante los meses estivales son frecuentes temperaturas superiores a 30 °C, acompañadas por precipitaciones convectivas y elevada humedad relativa, mientras que en invierno las temperaturas mínimas pueden aproximarse a 0 °C, registrándose heladas de intensidad variable. Las precipitaciones anuales promedio oscilan entre 900 y 1.000 mm, distribuidas relativamente a lo largo del año, aunque con mayor concentración durante primavera y verano. Estas condiciones climáticas favorecen el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas características de la región, permitiendo la producción de cultivos extensivos como maíz, soja, trigo y girasol, debido a la adecuada disponibilidad hídrica, la radiación solar y las temperaturas presentes durante gran parte del ciclo de crecimiento de los cultivos.

Suelo:

Los suelos del partido de Chacabuco se caracterizan por su origen en sedimentos loésicos propios de la Región Pampeana, lo que les otorga una elevada aptitud agrícola. Predomina una textura franca, resultado de una adecuada proporción de arena, limo y arcilla, que permite una eficiente retención de agua disponible para los cultivos, combinada con un drenaje moderado a

bueno que evita problemas de anegamiento. Esta condición física favorece el desarrollo radicular y el normal crecimiento de los cultivos, incluso en situaciones de variabilidad climática.

El horizonte superficial (Horizonte A) presenta una estructura migajosa o granular bien desarrollada, característica de suelos con buen contenido de materia orgánica. Esta estructura proporciona una adecuada aireación, facilita la infiltración del agua y contribuye a la estabilidad estructural del suelo. Asimismo, el contenido de materia orgánica es relativamente alto, lo que mejora la fertilidad química, incrementa la capacidad de intercambio catiónico y favorece la actividad biológica, aspectos fundamentales para la productividad del sistema. En términos de capacidad de uso, predominan suelos clasificados como Clase I, considerados excelentes y sin limitaciones significativas para la producción agrícola. Estos se complementan con sectores de Clase II, que también presentan muy buena aptitud, aunque con limitantes leves, tales como pequeñas restricciones de drenaje, ligera susceptibilidad a la erosión o variaciones en la profundidad efectiva del perfil. En conjunto, estas características posicionan a los suelos de la zona como altamente productivos y aptos para sistemas agrícolas intensivos y mixtos. No obstante, el mantenimiento de su potencial productivo depende de un manejo adecuado, que contemple la conservación de la materia orgánica, la prevención de procesos de compactación y la reposición equilibrada de nutrientes. De esta manera, es posible sostener en el tiempo la alta capacidad productiva que caracteriza a los suelos de esta región.

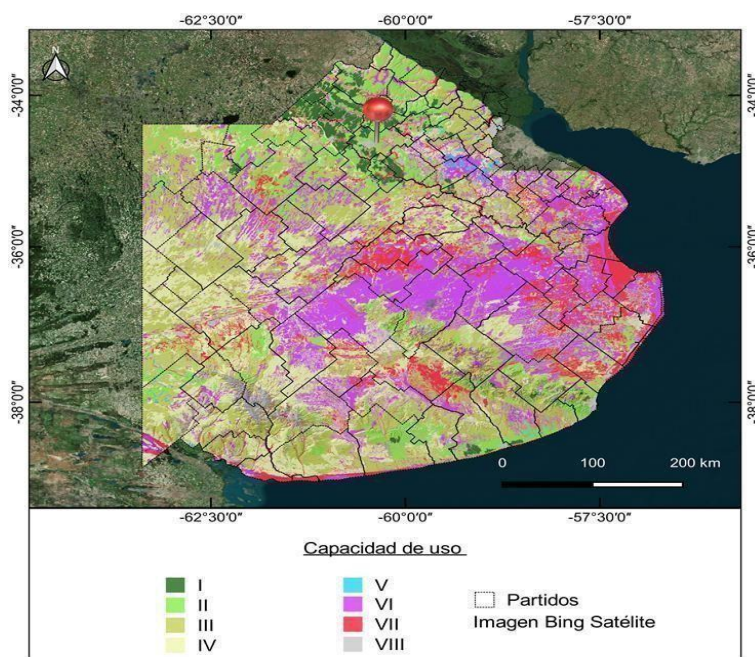


Imagen 4. Fuente: INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).

2.5 Estado corporal, nutrición, sanidad, bienestar animal

La alimentación del sistema productivo se basará principalmente en el uso de maíz producido en el establecimiento agrícola. Complementariamente, se adquirirá expeler de soja y núcleo proteico-mineral para formular las raciones de acuerdo con los requerimientos nutricionales de

cada categoría animal., el cual constituirá la base de la dieta del rodeo reproductor. En este sentido, las cerdas madres y el padrillo serán alimentados fundamentalmente con maíz, ajustando las cantidades según la etapa fisiológica de las cerdas (pre-servicio, gestación y lactancia). La alimentación representa aproximadamente 80% de los costos totales de producción, siendo un factor determinante en la eficiencia del sistema.

En las cerdas, se buscará mantener un adecuado estado corporal, evitando tanto el sobrepeso como el bajo estado, con el objetivo de maximizar la eficiencia reproductiva. Durante la etapa de lactancia, se prestará especial atención al nivel nutricional, debido a la alta demanda energética asociada a la producción de leche para los lechones.

En relación con los lechones, el manejo nutricional será diferencial respecto al rodeo reproductor. Durante las primeras horas de vida, se garantizará el consumo de calostro, fundamental para la inmunidad y supervivencia. A partir de los 15 días de edad, se incorporará una ración pre iniciadora específica, compuesta por maíz, expeler de soja y núcleo vitamínico mineral, destinada exclusivamente a los lechones, con el objetivo de complementar la leche materna y favorecer su desarrollo. Este manejo permitirá alcanzar un adecuado crecimiento hasta el destete, el cual se realizará aproximadamente a los 45 días de edad, con un peso estimado de 15 kg, momento en el cual los animales serán comercializados.

Desde el punto de vista sanitario, se implementará un manejo preventivo basado en la higiene del establecimiento, controles periódicos y desparasitaciones. En el rodeo reproductor se realizará el control de brucelosis mediante análisis periódicos y el control de tuberculosis sobre un porcentaje del rodeo, extendiéndose a la totalidad en caso de resultados positivos. Asimismo, en el padrillo se efectuará el corte de colmillos para mejorar el manejo y evitar lesiones. Se prestará especial atención a las primeras 24 horas de vida de los lechones, etapa crítica donde se concentra la mayor mortalidad, buscando reducir pérdidas y asegurar un correcto desarrollo de los animales.

En cuanto al bienestar animal, se priorizará el uso de instalaciones adecuadas, limpias, secas y bien ventiladas. Se garantizará el acceso permanente a agua de calidad mediante bebederos automáticos, así como una correcta provisión de alimento. Durante el parto, se procurará un ambiente tranquilo, sin estrés y con condiciones térmicas adecuadas, favoreciendo tanto a la madre como a los lechones. Asimismo, se mantendrán condiciones de manejo que eviten el hacinamiento y promuevan el bienestar general del rodeo.

2.6 Ventajas de la producción porcina

La producción porcina se presenta como una alternativa productiva de alta eficiencia, que permite transformar granos en proteína animal de manera rápida y rentable. Se caracteriza por su corto ciclo productivo y su adaptación a distintos sistemas de producción, lo que la convierte en una actividad adecuada para establecimientos de pequeña escala. Esta actividad se destaca por su capacidad de generar valor agregado dentro del propio establecimiento, ya que permite utilizar el maíz producido en el sistema agrícola como base de la alimentación del rodeo porcino. De esta manera, se incrementa el ingreso por hectárea y se mejora la eficiencia económica del sistema productivo. A su vez, el ciclo productivo es relativamente corto, ya que los lechones son comercializados al destete aproximadamente a los 45 días de edad, con un peso estimado de 15 kg, lo que favorece una rápida rotación del capital. Por otra parte, la actividad se adapta a las condiciones productivas del país, donde existe disponibilidad de insumos como maíz y soja, así como un mercado con demanda de lechones para su posterior engorde. En este sentido, la producción porcina permite un mejor aprovechamiento de los recursos del establecimiento, incrementando el ingreso por hectárea y representando una alternativa productiva técnicamente viable y económicamente sustentable para sistemas de pequeña escala.



Imagen 5. Elaboración propia.

2.7 Reorganización del uso del suelo del establecimiento

El establecimiento cuenta con una superficie total de 10 hectáreas, de las cuales 9 hectáreas se destinan a la producción y 1 hectárea corresponde a la vivienda, parque e instalaciones.

A partir de la incorporación de la actividad porcina bajo un sistema de cría, se plantea una reorganización del uso del suelo productivo. En este sentido, el establecimiento continuará con 9 hectáreas destinadas a la producción, distribuidas de la siguiente manera: 7 hectáreas se asignarán a la actividad agrícola, principalmente a la producción de maíz, bajo un sistema asociado 50%/50% con un contratista, quien aporta los insumos y las labores.

Las 2 hectáreas restantes se destinarán al desarrollo de la actividad porcina, implementando un sistema mixto. Dentro de esta superficie, 2 hectáreas se asignarán a la etapa de cría.

Cabe destacar que esta reorganización permite aprovechar las instalaciones preexistentes en el establecimiento, optimizando el uso de los recursos disponibles y favoreciendo la integración entre la producción agrícola y la producción animal.

2.8 Estudio del mercado porcino

El consumo per cápita de carne porcina en Argentina se ubica aproximadamente entre 16 y 18 kg por habitante por año, posicionándose como la tercera carne más consumida en el país. En primer lugar, se encuentra la carne vacuna, con una participación cercana al 50–55% del consumo total de carnes, seguida por la carne aviar, que representa aproximadamente entre el 32% y 34%.

En los últimos años, la carne porcina ha mostrado un crecimiento sostenido en la demanda, impulsado por su buen sabor, calidad y precio competitivo en comparación con otras carnes. Asimismo, se destaca por presentar una rápida rotación del capital dentro del sistema productivo, ya que las cerdas poseen una elevada eficiencia reproductiva, con aproximadamente 2 a 2,4 partos por año, y los animales pueden alcanzar el peso de faena en un período cercano a los 6 meses.

Desde el punto de vista productivo, el rendimiento en carne representa aproximadamente el 70–75% del peso vivo del animal. En cuanto a la alimentación, el consumo diario puede alcanzar alrededor del 4–5% del peso vivo en las primeras etapas, disminuyendo a medida que el animal crece. La conversión alimenticia se sitúa en valores cercanos a 3:1, lo que indica una buena eficiencia en la transformación del alimento en carne.

A nivel de mercado, la tendencia actual se orienta hacia la producción de carne magra, siendo este el tipo de cerdo más demandado tanto en el mercado nacional como internacional.

2.9 Manejo sobre la producción agrícola de maíz

la actividad agrícola en el establecimiento abarca una superficie de 7 hectáreas, las cuales se trabajan bajo un sistema de contrato asociado con un contratista, con una distribución del 50% del rendimiento para cada parte. En este esquema, el contratista se encarga de la provisión de insumos, la realización de las labores y el monitoreo del cultivo.

En la zona de Chacabuco, los rendimientos de maíz se ubican en valores elevados en comparación con otras regiones del país, estimándose entre 10 y 12 toneladas por hectárea. A

los fines del presente trabajo, se adopta un rendimiento promedio de 11 toneladas por hectárea.

De esta manera, sobre las 7 hectáreas destinadas al cultivo de maíz, la producción total estimada asciende a 77 toneladas. Considerando el acuerdo establecido, al productor le corresponde el 50% de dicha producción, equivalente a 38,5 toneladas de maíz.

Estas 38,5 toneladas serán destinadas a la alimentación de los porcinos dentro del establecimiento, permitiendo transformar un producto agrícola en proteína animal y generando valor agregado dentro del sistema productivo

2.10 Instalaciones y estructura porcina del establecimiento existente.

- . moledora de grano loyto ym3 (año 2014)*
- . mezcladora de alimento loyto nro 3 (año 2014)*
- . acoplado tolva (año 2001)*
- . galpón (año 1998)*
- . instalación de agua automática (año 2014)*

En la actividad cría:

- . El área de cría de dos hectáreas se encuentra vallado en su alrededor por alambrado de 7 hilos. (año 2012)*
- . 15 corrales para parto (año 2015)*
- . 2 piletas bebederas automáticas de 6 boquillas. (año 2014)*
- . corral especial de suplementación al lechón. (año 2015)*

2.11 Implementación de la actividad porcina

La actividad porcina de cría se desarrollará sobre una superficie de 2 hectáreas, bajo un sistema mixto. En este sector se trabajará con 30 madres porcinas híbridas F1, provenientes del cruzamiento Landrace × Yorkshire, y con un padrillo reproductor de raza Pietrain. El sistema reproductivo que se aplicará será servicio a mano dirigido, donde las hembras, una vez detectadas en celo, serán llevadas al macho aproximadamente a las 48 horas, realizándose un

solo salto por hembra, el cual resulta efectivo. En estas condiciones, un padrillo puede cubrir hasta 100 hembras por año.

Desde el punto de vista genético, se utilizará un cruzamiento triple, siendo la madre una hembra F1 Landrace × Yorkshire y el padre un macho Pietrain. Este tipo de cruzamiento es uno de los más utilizados y recomendables en la producción comercial de cerdos destinados al mercado, ya que permite obtener un mayor vigor híbrido y animales con muy buenas características productivas y carniceras. La raza Landrace se destaca por presentar un promedio de 13 lechones por parto, muy buen peso al nacer, conformación magra y una ganancia diaria de peso cercana a los 700 gramos. Por su parte, la Yorkshire aporta rusticidad, buena aptitud materna y lechera, además de una ganancia de peso aproximada de 725 gramos diarios. Finalmente, la raza Pietrain se caracteriza por ser una de las más magras del mundo, con excelente calidad carnicera, buena adaptación a distintos medios de explotación y una ganancia diaria de peso cercana a los 600 gramos.

Como resultado de este cruzamiento triple, se espera obtener animales con un promedio de 11 lechones por parto por madre, buen peso al nacer, adecuada aptitud materna y lechera, una ganancia diaria de peso aproximada de 600 gramos, y una marcada aptitud para la producción de carne magra.

Considerando un plantel de 30 madres, con un promedio de dos partos por año y 11 lechones por parto, la producción total estimada será de 660 lechones anuales. Si se contempla una mortalidad aproximada del 16% desde el nacimiento hasta el destete (comercialización), a los 45 días de edad, se estima que se podrán comercializar alrededor de 554 lechones por año.

En relación con el ciclo productivo de la cerda, se considera una gestación de 120 días, una lactancia hasta el destete de 45 días y un intervalo destete-servicio fértil de 10 días. De esta manera, el ciclo completo promedio es de 175 días. Si se relaciona este valor con los 365 días del año, se obtiene un resultado teórico de 2,08 partos por madre por año. Sin embargo, para este planteo se trabajará con un promedio práctico de 2 partos por madre por año.

La adquisición de las 30 cerdas porcinas y del macho reproductor se realizará en la feria de remates local de Sociedad Rural de Chacabuco. Previo a la compra, se llevará a cabo una evaluación detallada de los animales, analizando su trazabilidad, antecedentes productivos y sanitarios, con el objetivo de asegurar la calidad genética y el buen estado sanitario del plantel. De esta manera, se busca realizar una compra eficiente, minimizando riesgos y garantizando un adecuado desempeño productivo dentro del sistema.

2.12 Manejos porcinos

En la actividad porcina, el rodeo reproductor estará conformado por 30 cerdas madres y un padrillo, los cuales dispondrán de una superficie total de 2 hectáreas. El padrillo reproductor se mantendrá en un corral individual, permitiendo un mejor control y manejo. Por su parte, las cerdas se organizarán en tres categorías productivas: vacías o en pre-servicio, gestantes y en lactancia. Durante la etapa de lactancia, las madres permanecerán en corrales de cría adecuados hasta el momento del destete, el cual se realizará a los 45 días de vida de los lechones. Las cerdas vacías y gestantes serán manejadas en potreros divididos mediante hilo electrificador, lo que permitirá optimizar el uso del espacio y facilitar la organización del rodeo.

Cada animal estará correctamente identificado mediante marca individual, permitiendo llevar un registro diario de los datos productivos, reproductivos y sanitarios, lo cual resulta

fundamental para la toma de decisiones dentro del sistema. En cuanto al manejo sanitario, se implementarán controles periódicos dentro del rodeo de cría, priorizando un enfoque preventivo. En el caso del padrillo, se realizará el corte de colmillos con el objetivo de evitar lesiones tanto en otros animales como en el personal, mejorando las condiciones de manejo.

La alimentación del plantel reproductor se realizará en el piso, en los sectores de descanso, aprovechando el comportamiento natural del cerdo, que tiende a mantener estas áreas más limpias. La dieta estará basada principalmente en maíz producido en el establecimiento, complementado con pasturas naturales disponibles. Este aspecto será manejado con especial atención, dado que la alimentación representa aproximadamente el 80% de los costos totales de producción, siendo un factor determinante en la eficiencia económica del sistema.

El suministro de agua será continuo y de calidad, resultando un recurso esencial desde los primeros días de vida. Se estima un consumo diario cercano al 8% del peso vivo del animal. El establecimiento cuenta con instalaciones adecuadas, incluyendo bebederos automáticos con sistema de flotante en todas las categorías, lo que permite garantizar disponibilidad permanente de agua y minimizar pérdidas.

En relación con los requerimientos nutricionales, las cerdas en etapa de pre-servicio deberán alcanzar un adecuado estado corporal previo al servicio, con el objetivo de maximizar la ovulación durante el celo. Para ello, se estima un consumo de aproximadamente 2,5 kg de maíz por cabeza por día. En el caso de las cerdas gestantes, se buscará mantener una condición corporal equilibrada, evitando tanto el sobrepeso como el bajo estado, con un consumo aproximado de 1,8 kg diarios. Durante la lactancia, debido a la mayor exigencia productiva asociada a la producción de leche, se prevé un consumo de 2,5 kg diarios, en el periodo vacías un consumo de 1,8 kg diarios. El padrillo reproductor tendrá un requerimiento estimado de 2,25 kg de maíz por día.

En los lechones, el manejo durante las primeras etapas de vida será clave para asegurar su supervivencia y correcto desarrollo. Se priorizará el consumo de calostro en las primeras horas de vida, junto con el mantenimiento de condiciones adecuadas de higiene y ventilación en los corrales. A partir de los 15 días, la leche materna comienza a ser insuficiente para cubrir los requerimientos nutricionales, por lo que se incorporará una ración preiniciadora. Esta suplementación se realizará en un corral especial que permite el ingreso exclusivo de los lechones, evitando el acceso de las madres. El consumo promedio en esta etapa será de aproximadamente 250 gramos por día por animal, considerando un aumento progresivo en función del crecimiento.

2.13 Alimentación porcina

El requerimiento anual de alimento se calculó para un rodeo de 30 cerdas madres y un padrillo, considerando el consumo diario según cada etapa productiva. Se asumieron dos ciclos por año, distribuyendo 20 días en pre servicio, 240 días en gestación, 90 días en lactancia y 15 días vacías, totalizando 365 días anuales por cerda. A partir de estos valores, se estimó un consumo total de kg de alimento por año, resultado que se encuentra dentro de rangos normales para este tipo de sistema.

Rodeo de cría:

nro. de porcino	ciclo productivo	días en el año	requerimiento alimentario diario por cabeza	total de kg/ciclo

30	pre servicio	20	2,5 kg	1.500 kg
30	gestación	240	1,8 kg	12.960 kg
30	lactancia	90	2,5 kg	6.750 kg
1	padrillo reproductor	365	2,25 kg	821 kg
30	Vacías	15	1.8 kg	810 kg
total kg/año				22.841 kg

La demanda anual de alimento del plantel de cerdos reproductores es de 22.841 kg. Dentro de ese total, las cerdas en pre servicio requieren 1.500 kg anuales, integrados por 1.050 kg de maíz, 375 kg de expeler de soja y 75 kg de núcleo. Las cerdas en gestación demandan 12.960 kg anuales, compuestos por 9.072 kg de maíz, 3.240 kg de expeler de soja y 648 kg de núcleo para gestación. Las cerdas en lactancia necesitan 6.750 kg anuales, formados por 4.725 kg de maíz, 1.688 kg de expeler de soja y 337 kg de núcleo para lactancia. Por su parte, el padrillo reproductor requiere 821 kg anuales, integrados por 575 kg de maíz, 205 kg de expeler de soja y 41 kg de núcleo. Finalmente, las cerdas vacías demandan 810 kg anuales, compuestos por 567 kg de maíz, 203 kg de expeler de soja y 40 kg de núcleo. En términos totales, la alimentación

anual del rodeo reproductor requiere 15.989 kg de maíz, 5.711 kg de expeler de soja y los distintos núcleos específicos según cada categoría.

Para el cálculo del requerimiento de alimento en lechones, se consideró un rodeo de 30 cerdas madres con un promedio de 11 lechones por parto. Dado que cada cerda realiza dos partos anuales, se obtiene una producción total de 660 lechones por año. Sobre este total, se aplicó una tasa de mortalidad del 16%, resultando en 554 lechones efectivos. A partir de esta cantidad, se estimaron los requerimientos alimentarios.

etapa/alimento	nro. de lechón	días en el año	requerimiento diario por cabeza	total de kg/ciclo
pre iniciador	554	30	0,200 kg	3.324 kg

La elaboración del alimento, de pre iniciador, se realizará en el propio establecimiento. Para ello, se dispone maíz proveniente de la producción propia.

El requerimiento anual de alimento se distribuye de la siguiente manera: el alimento pre iniciador demanda 3.324 kg, compuesto por 2.327kg de maíz (70%), 831 kg de expeler de soja (25%) y 166kg de núcleo (5%).

El requerimiento total anual de alimento para la producción porcina asciende a 18.316 kg de maíz, 6.542 kg de expeler de soja y núcleos específicos según la categoría de los animales. La dieta será formulada sobre la base de una composición de 70% maíz, 25% expeler de soja y 5% núcleo, variando este último de acuerdo con la etapa productiva. El maíz utilizado en la alimentación será producido dentro del propio establecimiento, estimándose una producción anual de 38,5 toneladas. En función de la demanda del sistema porcino, se utilizarán 18.316 kg, generándose un excedente de 20.184 kg de maíz, que será destinado a la venta. En tanto, el expeler de soja y los núcleos deberán ser adquiridos externamente para completar la formulación de las raciones.

Capítulo 3: Marco metodológico

3.1 Margen bruto ex -post y ex -ante

En el presente trabajo de investigación se utilizará el **margen bruto** como principal indicador económico, ya que permite estimar el resultado a corto plazo de una actividad productiva determinada. El margen bruto se define como la diferencia entre los ingresos generados por la actividad y los costos directos atribuibles a la misma.

Se calcularán dos situaciones: el margen bruto ex post, correspondiente al sistema previo a la incorporación de la actividad porcina, y el margen bruto ex ante, correspondiente al sistema con la actividad porcina implementada.

El margen bruto ex post se estimará a partir de datos de la actividad agrícola (maíz bajo contrato), considerando como costos directos aquellos asociados a la comercialización, tales como flete y comisión.

El margen bruto ex ante se calculará incorporando la actividad porcina al sistema agrícola. Los costos directos de la actividad porcina están compuestos por la alimentación, la sanidad y la mano de obra, dado que son aquellos que varían en función del nivel de producción. Por su parte, las amortizaciones no se incluyen dentro del margen bruto, ya que corresponden a costos indirectos asociados al capital fijo del sistema productivo, siendo consideradas posteriormente en el análisis del resultado operativo. En cuanto al maíz, el volumen destinado a la alimentación de los cerdos será valorizado a precio de finca, sin gastos de comercialización, imputándose como costo a la actividad porcina, mientras que el excedente será comercializado.

En el escenario ex post se consideran 9 hectáreas destinadas a la producción agrícola, mientras que en el escenario ex ante se reorganiza el sistema productivo, destinando 7 hectáreas a agricultura y 2 hectáreas a la actividad porcina, manteniendo 1 hectárea para vivienda e instalaciones.

3.2 Análisis FODA ex –post y ex -ante

Se realiza un análisis FODA del establecimiento en dos escenarios: un escenario ex post, correspondiente a un sistema basado exclusivamente en la actividad agrícola, y un escenario ex ante, en el cual se incorpora la actividad porcina en integración con la producción de maíz. Este enfoque permite comparar ambos modelos productivos y evaluar los cambios generados en términos económicos y productivos a partir de la incorporación de la nueva actividad, utilizando datos e información obtenidos del presente trabajo de investigación.

4.0 Capítulo Resultados

4.1 Margen Bruto Ex post

El margen bruto ex post se basa en un planteo productivo exclusivamente agrícola bajo la modalidad de contrato asociado 50/50, en el cual el contratista aporta la totalidad de los costos de producción, incluyendo labores, insumos y aplicaciones. El establecimiento cuenta con una

superficie total de 10 hectáreas, de las cuales 9 hectáreas se destinan a la producción de maíz. Considerando un rendimiento promedio para la zona de Chacabuco de 11 toneladas por hectárea, se obtiene una producción total de 99 toneladas.

En función del acuerdo establecido, la producción se distribuye en partes iguales, correspondiendo al establecimiento un total de 49,5 toneladas de maíz disponibles para su comercialización. Tomando como referencia un precio de \$261.250 por tonelada al 15 de mayo, el ingreso bruto generado asciende a \$12.931.875.

Sobre este ingreso se deben considerar los costos comerciales asociados. En primer lugar, el flete desde el establecimiento hasta el puerto de Rosario, ubicado a una distancia aproximada de 230 km, con una tarifa de \$46.082,27 por tonelada, lo que representa un costo total de \$2.281.072,36. Asimismo, al tratarse de maíz grado 2, no se registran bonificaciones ni descuentos por calidad. Por otro lado, se aplica una comisión del 3% sobre el ingreso bruto en concepto de intermediación comercial, equivalente a \$387.956,25.

ingresos ventas	12.931.875
costos directos	2.669.028
margen bruto	10.262.847
margen bruto/ ha	1.140.316

4.2 Margen Bruto Ex-antes

Porcinos:

Se consideró la estructura porcina preexistente del establecimiento como capital fijo, estimando para cada bien su valor actual de reposición y su correspondiente vida útil remanente, en función de su antigüedad y estado de conservación. A partir de estos criterios, se procedió al cálculo de las amortizaciones anuales mediante el método lineal.

Las amortizaciones corresponden a costos indirectos de la actividad, ya que no varían en función del nivel de producción, sino que están asociadas al uso y desgaste del capital fijo del

sistema productivo. Por lo tanto, no se incluyen dentro del cálculo del margen bruto, sino que se incorporan posteriormente en el análisis del resultado económico.

En este sentido, la moledora de grano Loyto YM3 (año 2014), con un valor actual de \$2.960.000 y una vida útil remanente de 6 años, presenta una amortización anual de \$493.333. De igual manera, la mezcladora Loyto N°3 (año 2014), valuada en \$2.220.000 y con igual vida útil remanente, registra una amortización anual de \$370.000. El acoplado tolva (año 2001), con un valor actual de \$11.840.000 y una vida útil remanente de 8 años, presenta una amortización anual de \$1.480.000.

Por su parte, el galpón construido en 1998, con un valor estimado de \$2.500.000 y una vida útil remanente de 5 años, genera una amortización anual de \$500.000. Las instalaciones de agua automática, realizadas entre los años 2014 y 2015, con un valor actual de \$1.332.000 y una vida útil remanente de 5 años, presentan una amortización anual de \$266.400. Asimismo, el alambrado perimetral de 7 hilos, instalado en el año 2012, con un valor actual de \$8.140.000 y una vida útil remanente de 6 años, registra una amortización anual de \$1.356.667.

En cuanto a las instalaciones específicas de producción, se consideraron 15 corrales de parto construidos en 2015, con un valor unitario de \$500.000 y un valor total de \$7.500.000. Con una vida útil remanente de 9 años, estos presentan una amortización anual de \$833.333. A su vez, los bebederos automáticos de 6 boquillas (2 unidades), instalados en 2014, con un valor total de \$360.000 y una vida útil remanente de 8 años, presentan una amortización anual de \$45.000. Finalmente, el corral de suplementación de lechones, construido en 2015, con un valor actual de \$700.000 y una vida útil remanente de 7 años, registra una amortización anual de \$100.000.

En conjunto, la amortización total anual correspondiente a la estructura porcina existente asciende a \$5.444.733.

Para la estimación de los ingresos por ventas se considera la comercialización de lechones de 15 kg de peso vivo. Estos animales corresponden a un cruzamiento triple, utilizando madres F1 Landrace × Yorkshire y padre Pietrain, buscando combinar prolificidad materna con buena conformación carnífera. El valor de venta estimado es de \$6.500 por kilogramo vivo, por lo que cada lechón de 15 kg representa un ingreso de \$97.500 por animal. Considerando una producción anual de 554 lechones, el ingreso bruto total por ventas alcanza los \$54.015.000 anuales.

Alimentación

Dentro de los costos directos de alimentación se considera el maíz producido en el propio establecimiento, valuado a precio de finca. Para ello se toma como referencia el precio disponible de Rosario, sin incluir gastos de comercialización, con un valor de **\$261.250 por tonelada**. El requerimiento anual de maíz es de **18.316 kg**, lo que representa un costo total de **\$4.785.055**.

Además, se incorpora expeler de soja, con un requerimiento anual de **6.542 kg** y un precio de **\$413.000 por tonelada**, alcanzando un costo total de **\$2.701.846**.

También se incluyen los distintos núcleos utilizados según la categoría animal. El núcleo pre servicio requiere **75 kg**, a **\$2.000.000 por tonelada**, con un costo de **\$150.000**. El núcleo de gestación requiere **648 kg**, a **\$2.200.000 por tonelada**, con un costo de **\$1.425.600**. El núcleo de lactancia requiere **337 kg**, a **\$3.000.000 por tonelada**, con un costo de **\$1.011.000**. El núcleo para padrillo requiere **41 kg**, a **\$2.500.000 por tonelada**, con un costo de **\$102.500**. Por último, el núcleo pre iniciador requiere **166 kg**, a **\$4.500.000 por tonelada**, con un costo de **\$747.000**. En conjunto, el costo total de núcleos asciende a **\$3.436.100**. Sumando maíz, expeler de soja y núcleos, el costo total anual de alimentación es de **\$10.923.001**.

Para la puesta en marcha de la actividad porcina se contempla la incorporación de un plantel inicial de reproductores acorde al sistema de cría planteado. El mismo está compuesto por 30 cerdas madres de genética F1 (Landrace × Yorkshire), seleccionadas por su elevada prolificidad, buena capacidad materna y adaptación a sistemas productivos intensivos, junto con un padrillo de raza Pietrain, elegido por su aptitud para mejorar la conformación y calidad de la canal en la descendencia. A los fines de la evaluación económica se adopta un valor promedio de \$600.000 por cada cerda madre, lo que determina una inversión de \$18.000.000 para el conjunto de hembras. En el caso del padrillo, se considera un valor de reposición de \$900.000. De esta manera, la inversión total destinada a la compra de reproductores asciende a \$18.900.000.

*En cuanto a la sanidad del plantel reproductor, se consideran prácticas básicas como el control de tuberculosis, brucelosis y las desparasitaciones periódicas. Se toma un costo promedio anual de \$20.000 por reproductor, incluyendo cerdas y padrillo. Para un total de 31 animales, el gasto anual en sanidad asciende a \$620.000. en cuanto a la sanidad de lechones, se considera un costo reducido debido a que la mayoría de las prácticas realizadas corresponden a manejos básicos que no implican un gasto significativo en insumos. Se incluye principalmente el uso de productos sanitarios puntuales, como desparasitación y tratamientos preventivos simples. A tal efecto, se adopta un costo estimado de **\$1.000 por lechón**. Considerando una producción anual de **554 lechones**, el costo total en sanidad asciende a **\$554.000**.*

*En cuanto a la mano de obra, se considera la contratación de un peón porcino para las tareas diarias del establecimiento. El salario bruto de referencia para una jornada completa de 8 horas es de **\$1.115.000 mensuales**. Dado que se trata de un sistema de pequeña escala, se estima que una dedicación de **4 horas diarias** resulta suficiente para cubrir las necesidades operativas, por lo que el salario se ajusta proporcionalmente a **\$557.500 mensuales**. En términos anuales, el costo de mano de obra asciende a **\$6.690.000**.*

Previo al análisis económico de la actividad porcina, se plantea la decisión del productor respecto a la asignación del capital disponible, considerando que dispone de un determinado monto de dinero que podría destinarse a una alternativa financiera, como un plazo fijo anual, o

bien invertirlo en la actividad productiva mediante la compra de reproductores para la implementación de un sistema de cría porcina; en este contexto, se introduce el concepto de costo de oportunidad del capital, ya que al optar por invertir en la producción porcina, el productor renuncia al rendimiento que ese capital podría haber generado en una inversión financiera alternativa; en consecuencia, una vez calculado el margen bruto de la actividad porcina, resulta pertinente ajustar dicho resultado incorporando el costo de oportunidad del capital invertido, obteniendo así una medida más completa del desempeño económico, que permite evaluar si la actividad no solo cubre sus costos operativos, sino también si es capaz de generar un retorno superior al de alternativas financieras pasivas.

la incorporación del plantel porcino necesario para llevar adelante la actividad implica una inversión inicial de \$18.900.000. En este contexto, se plantea la comparación entre destinar dicho capital a una alternativa financiera, como un plazo fijo anual, o invertirlo en la actividad productiva porcina. Para la estimación del costo de oportunidad del capital se toma como referencia la tasa pasiva del Banco de la Nación Argentina, correspondiente a depósitos a plazo fijo, la cual se sitúa en un 23,50% anual. Aplicando dicha tasa sobre el capital disponible, se obtiene un rendimiento anual potencial de \$4.441.500, el cual representa el ingreso que el productor resigna al optar por la inversión productiva. En consecuencia, el costo de oportunidad del capital asciende a \$4.441.500 anual.

<i>ingresos</i>	<i>54.015.000</i>
<i>costos directos</i>	<i>18.787.001</i>
<i>margen bruto</i>	<i>35.227.999</i>
<i>amortizaciones</i>	<i>5.444.733</i>
<i>resultado operativo</i>	<i>29.783.266</i>
<i>costo de oportunidad</i>	<i>4.441.500</i>
<i>resultado final</i>	<i>25.341.766</i>

Maíz:

En el establecimiento se destinarán 7 hectáreas a la producción de maíz, considerando un rendimiento promedio de 11 toneladas por hectárea, lo que permite obtener una producción total de 77 toneladas. En función del contrato asociado con el contratista, bajo la modalidad de reparto 50/50, al productor le corresponde un total de 38,5 toneladas.

De dicha producción, 18.316 kg serán destinados a la alimentación del sistema porcino, valorizándose a precio de finca e imputándose como costo dentro de la actividad porcina. Por su parte, el excedente de 20.184 kg será destinado a la comercialización.

maíz producción porcina	
ingresos	4.785.055
costos directos	0
margen bruto	4.785.055
maíz excedente	
ingresos	5.273.070
costo flete	930.119
costo comisión 3%	158.192
margen bruto	4.184.759
margen bruto total maíz	8.969.814

margen bruto porcino	35.227.999
margen bruto maíz	8.969.814
margen bruto total	44.197.813
margen bruto/ha	4.910.868

Al comparar los márgenes brutos ex post y ex ante, se observa un importante agregado de valor y un mejor aprovechamiento de los recursos del establecimiento. En términos de resultado, se pasa de un margen bruto de \$1.140.316 por hectárea en el escenario ex post (producción agrícola) a un margen bruto de \$4.910.868 por hectárea en el escenario ex ante (incorporación de la actividad porcina al sistema agrícola), lo que representa un incremento del 331% en el margen bruto por hectárea.

4.3 Análisis FODA ex antes y ex post

Análisis FODA ex post:

Fortalezas: *se destacan la obtención de rendimientos elevados, la presencia de suelos de buena calidad, un clima favorable para la producción agrícola y una adecuada ubicación con acceso a rutas y caminos transitables, lo que facilita la logística y comercialización.*

Oportunidades: *se observa la existencia de una demanda sostenida de maíz, así como el acceso a contratistas, lo que permite optimizar costos y simplificar las labores productivas.*

Debilidades: *se identifican la baja generación de valor agregado, la dependencia de contratistas, la alta dependencia del precio de los cereales y la condición de establecimiento de pequeña escala, lo que limita su capacidad de crecimiento y generación de ingresos.*

Amenazas: *el sistema se encuentra expuesto a la variabilidad climática, el incremento en los costos de flete, los cambios en la política agropecuaria y un contexto de inflación inestable, factores que pueden afectar negativamente la rentabilidad del establecimiento.*

Análisis FODA ex antes:

Fortalezas: *se destacan la generación de valor agregado dentro del establecimiento, el aumento de la rentabilidad del sistema y un mejor aprovechamiento del maíz como insumo propio, lo que se traduce en una mayor eficiencia económica por hectárea.*

Oportunidades: *el sistema se ve favorecido por la mayor demanda de carne porcina, el uso más eficiente de los recursos disponibles y la existencia de instalaciones porcinas previas, lo que facilita la implementación de la actividad.*

Debilidades: *se observa una mayor complejidad en el manejo del sistema, un incremento en la demanda de mano de obra y la necesidad de realizar una inversión inicial en reproductores.*

Amenazas: *el sistema se encuentra expuesto a la volatilidad de los precios del maíz y del cerdo, el aumento en el costo de los insumos y los posibles cambios en las políticas agropecuarias, factores que pueden afectar su resultado económico.*

Capítulo 5: Conclusiones

A partir del análisis realizado, se puede concluir que la incorporación de la actividad porcina en el establecimiento permite mejorar de manera significativa los resultados económicos respecto a un sistema basado únicamente en la producción agrícola. En la situación inicial, el establecimiento presentaba limitaciones propias de su pequeña escala, con una baja generación de valor agregado y una alta dependencia del precio de los cereales.

Con la integración de la actividad porcina, se logra transformar parte del maíz producido en el propio campo en producción animal, lo que permite generar valor agregado dentro del establecimiento y mejorar el aprovechamiento de los recursos disponibles. Esto se refleja en el incremento del margen bruto por hectárea, evidenciando una mejora importante en la eficiencia económica del sistema.

Además, el análisis económico muestra que la inversión en la actividad porcina resulta más conveniente que una alternativa financiera, ya que no solo cubre el costo de oportunidad del capital, sino que también genera un resultado económico positivo.

Si bien el sistema integrado implica una mayor complejidad en el manejo y una mayor demanda de organización y trabajo, los resultados obtenidos permiten afirmar que se trata de una alternativa viable para establecimientos de pequeña escala.

En definitiva, la incorporación de la actividad porcina permite no solo aumentar la rentabilidad, sino también mejorar la estabilidad del sistema productivo y aprovechar de manera más eficiente los recursos del establecimiento, constituyéndose como una opción adecuada para incrementar los ingresos en este tipo de explotaciones.

Bibliografía

Bolsa de Cereales de Buenos Aires. (2026). *Precios oficiales de cotizaciones*. <https://www.bolsadecereales.com>

Cámara Arbitral de Cereales de Buenos Aires. (s. f.). *Normas de calidad de cereales*. <https://www.cac.bcr.com.ar>

Consortios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA). (s. f.). *Información técnica y productiva regional*. <https://www.crea.org.ar>

Elborne01. (2026). *Tarifa de transporte de cereales* [Publicación de Instagram]. Instagram. <https://www.instagram.com/elborne01>

El Productor Porcino. (s. f.). *Mercado porcino: precios de animales en pie*. <https://elproductorporcino.com/market/piglets>

Eurotec Nutrition Argentina SRL. (s. f.). *Porcinos: núcleos vitamínico-minerales para alimentación porcina*. <https://eurotec.com.ar>

Expeller de Soja Argentina. (s. f.). *Información ampliada sobre expeller de soja*. <http://www.expeller.com.ar/infampliado.asp>

Google Maps. (s. f.). *Ubicación y distancias del establecimiento en Chacabuco, provincia de Buenos Aires*. <https://www.google.com/maps>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-165>

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (s. f.). *Información productiva del partido de Chacabuco*. <https://inta.gob.ar> Laner, P. (s. f.). *Unidad 1: Introducción a la producción porcina*. Material de cátedra. Tecnicatura Universitaria en Producción Agraria, Universidad de Belgrano.

Laner, P. (s. f.). *Unidad 4: Mejoramiento genético y reproducción*. Material de cátedra. Tecnicatura Universitaria en Producción Agraria, Universidad de Belgrano.

Laner, P. (s. f.). *Unidad 5: Organización general del establecimiento*. Material de cátedra. Tecnicatura Universitaria en Producción Agraria, Universidad de Belgrano.

Municipalidad de Chacabuco. (s. f.). *Información general del partido de Chacabuco*. <https://www.chacabuco.gob.ar>

WeatherSpark. (s. f.). *Clima promedio en Chacabuco, Argentina*. <https://es.weatherspark.com>