

## **SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS PORCINAS.**

Trabajo Final de Graduación para obtener el título de Ingeniero Agrónomo

**Autores:** GARCÍA, Facundo Darío y ROHDMANN, Mariano

**Directora:** Mg. MUÑOZ, M. Verónica

**Codirector:** Ing. Agr. DALLA VIA, Santiago

**Evaladores:** Dr. BRAUN, R. O. y Dr. GHIGLIONE, F. A.



Rodhman Mariano



García Facundo



Dalla Vía Santiago



Muñoz, M. Verónica

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA**

**Santa Rosa (La Pampa) – Argentina 2024**

**Índice**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
OBJETIVO GENERAL.....	6
HIPÓTESIS .....	6
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>22</b>
<b>RESULTADO Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>44</b>

## **RESUMEN**

El trabajo final de graduación “Sustentabilidad Ambiental y Sociocultural de Pequeñas y Medianas Empresas Porcinas” se enfoca en evaluar la sostenibilidad de los sistemas productivos porcinos en la provincia de La Pampa. La investigación analiza los factores críticos que afectan la competitividad y sostenibilidad de estas empresas, utilizando el Cuadro de Mando Integral para evaluar indicadores de gestión en diferentes estratos productivos. Se aplicó una metodología descriptiva con un enfoque mixto, utilizando encuestas semiestructuradas a 48 PyMEs porcinas. Se analizaron respuestas de tres productores seleccionados al azar con diferentes sistemas de producción (aire libre, mixto, confinado). Los resultados revelaron un bajo grado de adopción de nuevas estrategias de manejo y una escasa preservación del medio ambiente en los sistemas al aire libre. En contraste, los sistemas mixtos y confinados mostraron mejor desempeño en términos de adopción de buenas prácticas ganaderas y administración del capital humano. La sostenibilidad de las PyMEs porcinas en La Pampa está comprometida por la falta de integración en la cadena de valor, competencia desleal y dificultades para adoptar nuevas tecnologías. Se recomienda promover políticas públicas que fomenten la colaboración y el acceso a financiamiento, mejorando así la sostenibilidad global del sector.

Palabras Claves: Indicadores de sustentabilidad, producción porcina, competitividad, sostenibilidad empresas porcinas, control de mando integral.

## **ABSTRACT**

The final graduation project "Environmental and Sociocultural Sustainability of Small and Medium-sized Pig Enterprises" focuses on evaluating the sustainability of pig production systems in the province of La Pampa. The research analyzes the critical factors affecting the

competitiveness and sustainability of these enterprises, using the Balanced Scorecard to evaluate management indicators across different production strata. A descriptive methodology with a mixed approach was applied, utilizing semi-structured surveys of 48 pig SMEs. Responses from three randomly selected producers with different production systems (outdoor, mixed, confined) were analyzed. The results revealed a low level of adoption of new management strategies and poor environmental preservation in outdoor systems. In contrast, mixed and confined systems showed better performance in terms of adopting good livestock practices and managing human capital. The sustainability of pig SMEs in La Pampa is compromised by the lack of integration in the value chain, unfair competition, and difficulties in adopting new technologies. It is recommended to promote public policies that encourage collaboration and access to financing, thereby improving the overall sustainability of the sector.

**Keywords:** Sustainability indicators, pig production, competitiveness, sustainability of pig enterprises, balanced scorecard.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la cadena de valor porcina en Argentina ha demostrado una notable resiliencia y dinamismo, adaptándose a un contexto económico y político complejo. Durante 2024, la producción de carne porcina acumuló un total de 767.869 toneladas, evidenciando un incremento interanual del 2,9%, aunque con variaciones significativas entre meses (MAGyP, 2024a; FADA, 2024). Este sector representa el 12,3% de la producción total de carnes en el país, consolidándose como una opción competitiva frente a la carne bovina y aviar (FADA, 2024). Sin embargo, las exportaciones, que crecieron un 35% respecto al año anterior, aún representan un porcentaje menor del total producido, reflejando la fuerte orientación al mercado interno (MAGyP, 2024b; FADA, 2024). Por otro lado, el consumo per cápita de carne porcina alcanzó 16,8 kg al año en agosto de 2024, destacándose como un indicador clave del cambio en las preferencias alimenticias de los argentinos (MAGyP, 2024a; FADA, 2024).

La provincia de La Pampa, con sus extensas superficies aptas para la producción agropecuaria y un estatus sanitario favorable, se presenta como un territorio propicio para la cría de cerdos (Braun, 2016). Sin embargo, las estadísticas recientes indican un desarrollo limitado de la cadena de valor de la producción porcina en comparación con el contexto nacional, con una participación en el stock nacional del 2.65% y 2,957 unidades productivas registradas en 2022 (SAGyP, 2022).

Este estudio se centra en la evaluación de la sostenibilidad ambiental y sociocultural de los sistemas productivos porcinos en la provincia de La Pampa. El análisis busca identificar los factores críticos que influyen en la competitividad y sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) porcinas, además de proponer estrategias de mejora. La investigación se

sustenta en un análisis de indicadores de gestión mediante la aplicación del Cuadro de Mando Integral, adaptado a tres estratos productivos de la región.

### **Objetivo general**

Evaluar la sustentabilidad ambiental y sociocultural de distintos sistemas productivos porcinos por medio de indicadores de gestión utilizando la herramienta cuadro de mando integral.

Objetivos específicos:

- Recopilar información y contextualizar la problemática de sustentabilidad y competitividad de las pequeñas y medianas empresas porcinas de la provincia de La Pampa.
- Identificar puntos críticos en los factores ambientales y socioculturales de definen la competitividad de las pymes porcinas.
- Definir indicadores de gestión.
- Diseñar objetivos estratégicos a corto y mediano plazo.
- Identificar las fallas en gestión.
- Proponer mecanismos de mejora.

### **Hipótesis**

La sustentabilidad ambiental y sociocultural de los sistemas productivos porcinos de la provincia de La Pampa se ve comprometida por la ausencia de nuevas estrategias de manejo, falta de integración en la cadena de valor, y limitaciones en el acceso a prácticas de preservación ambiental y recursos tecnológicos.

## MARCO TEÓRICO

### Sustentabilidad en la Producción Agropecuaria

La sustentabilidad en la producción agropecuaria es un concepto multidimensional que abarca aspectos económicos, ambientales y sociales. Según la FAO (2014), un sistema agropecuario sustentable es aquel que no solo es económicamente viable, sino que también es capaz de mantener los recursos naturales a largo plazo, al tiempo que contribuye al bienestar social. En este contexto, la producción porcina, especialmente en regiones como La Pampa, enfrenta el desafío de equilibrar la rentabilidad económica con la preservación del ambiente y la equidad social.

### Dimensión Económica

La viabilidad económica de la producción porcina está determinada por la eficiencia productiva y la capacidad de los productores para adaptarse a las fluctuaciones del mercado. En Argentina, la producción porcina ha mostrado un crecimiento significativo en las últimas décadas, reflejado en el aumento del consumo per cápita de carne de cerdo (SAGyP, 2022). No obstante, este crecimiento ha enfrentado desafíos debido a la inestabilidad económica del país, los elevados costos de producción y la competencia con otros grandes productores, como Brasil (FADA, 2023). La capacidad de los productores para mantener la rentabilidad en un entorno económico volátil resulta esencial para asegurar la sostenibilidad del sector.

#### 1. Eficiencia Productiva y Sostenibilidad Económica

La eficiencia productiva es fundamental para la sostenibilidad económica de las PyMEs porcinas. Este concepto se refiere a la capacidad de estas empresas para maximizar la producción utilizando la menor cantidad posible de recursos. En el ámbito de la producción

porcina, la eficiencia productiva puede optimizarse mediante la adopción de tecnologías modernas, como sistemas automatizados de alimentación y monitoreo de la salud animal, lo que contribuye a la reducción de costos y al aumento de la productividad (García, 2022).

## **2. Acceso a Mercados y Competitividad**

El acceso a los mercados es un factor económico clave para las PyMEs del sector porcino. Estas empresas deben competir en los ámbitos local, nacional e internacional, enfrentando desafíos como la fluctuación de precios, los altos costos de transporte y las barreras arancelarias y no arancelarias. El fortalecimiento de las cadenas de suministro locales y el desarrollo de redes de comercialización, podrían facilitar el acceso a mercados más rentables y contribuyendo a la estabilización de los ingresos (López & Fernández, 2021).

## **3. Gestión de Costos y Rentabilidad**

La gestión eficiente de los costos es crucial para asegurar la sostenibilidad económica de las PyMEs porcinas. La identificación y eliminación de gastos innecesarios, como la optimización del uso de alimentos y la gestión eficiente de residuos, puede aumentar significativamente la rentabilidad. Además, la adopción de prácticas de manejo sostenible, como el reciclaje de residuos orgánicos para la producción de biogás, no solo reduce los costos operativos, sino que también genera nuevas fuentes de ingresos (Rodríguez & Morales, 2023).

## **Dimensión Ambiental**

La dimensión ambiental de la sostenibilidad es fundamental para garantizar que las actividades productivas no afecten negativamente los recursos naturales ni comprometan el bienestar de las futuras generaciones. En la producción porcina, esto requiere una gestión adecuada

de los recursos y la minimización del impacto ambiental mediante prácticas sostenibles, como el manejo de efluentes, el control de emisiones y el uso eficiente de los recursos naturales.

Según Braun (2016), la implementación de prácticas adecuadas para el manejo de efluentes y la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero es esencial en la producción intensiva, especialmente en regiones como La Pampa, donde la presión sobre los recursos naturales es considerable. Estas prácticas no solo reducen la contaminación del suelo y del agua, sino que también mejoran la eficiencia en el uso de recursos como el agua y la energía.

Investigaciones recientes destacan que el uso de tecnologías avanzadas, como los biodigestores, es clave para gestionar los residuos de manera más eficiente y generar energía renovable, contribuyendo así a reducir la huella de carbono de las explotaciones porcinas (Lo Pepa & Marcelino, 2024). La adopción de tecnologías para el manejo de residuos no solo ofrece beneficios ambientales, sino que también puede ser económicamente viable a largo plazo, al disminuir los costos energéticos y mejorar la competitividad de las empresas.

### **El desafío de la producción porcina al aire libre**

En los sistemas de producción al aire libre, como los analizados por Muñoz et al. (2021), se identifican importantes limitaciones en la adopción de tecnologías sostenibles. Los pequeños productores enfrentan barreras económicas y estructurales que dificultan la implementación de prácticas ambientales eficientes. Problemas recurrentes, como la falta de un manejo adecuado de efluentes y la dependencia de tecnologías obsoletas, comprometen la sostenibilidad de estos sistemas.

Braun (2016) destaca que, aunque los sistemas al aire libre demandan menos infraestructura, requieren una gestión agroecológica más rigurosa para prevenir la degradación del suelo y la contaminación del agua. Por ello, es crucial que estos sistemas adopten un enfoque de

manejo rotativo de cultivos y pastoreo, promoviendo la regeneración del suelo y la conservación de la biodiversidad.

### **Políticas públicas y el marco regulatorio ambiental**

Las políticas públicas desempeñan un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad en la producción porcina. En Argentina, la ausencia de una regulación coherente ha llevado a que muchos pequeños productores operen fuera del marco legal, lo que no solo compromete la calidad del producto, sino que también incrementa los riesgos ambientales asociados con la producción informal (SAGyP, 2022).

Para fomentar la sustentabilidad ambiental, es esencial que el gobierno promueva el uso de tecnologías limpias y ofrezca incentivos económicos que faciliten el acceso de los pequeños productores a estas tecnologías. Además, la creación de infraestructura adecuada, como plantas de tratamiento de efluentes y centros de faena certificados, podría contribuir de manera significativa a la reducción de los impactos ambientales negativos asociados con la producción porcina (Pegoraro et al., 2020).

### **Dimensión Social**

La sustentabilidad social implica garantizar que la producción porcina contribuya al bienestar de las comunidades locales y al desarrollo social. Esto incluye la creación de empleo, el respeto por los derechos laborales, y la participación activa de los productores en la toma de decisiones que afectan sus medios de vida. En La Pampa, la producción porcina es un componente clave de la economía rural, pero enfrenta desafíos significativos, como la informalidad y la falta de acceso a mercados formales (Muñoz et al., 2021). La promoción de la equidad social en la producción porcina requiere políticas que apoyen a los pequeños productores y fomenten la cohesión social en las comunidades rurales.

## **1. Creación de Empleo y Bienestar Laboral**

Uno de los principales beneficios de la producción porcina es la generación de empleo en las áreas rurales, lo que contribuye al desarrollo económico local. Urcola y Nogueira (2020) señalan que una gestión eficaz del capital humano no solo mejora la productividad en las explotaciones porcinas, sino que también incrementa el bienestar de las comunidades rurales al proporcionar empleos estables y bien remunerados. No obstante, el empleo generado debe cumplir con estándares adecuados en términos de condiciones laborales, seguridad y salud ocupacional. Esto es especialmente relevante en contextos de producción intensiva, donde los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos laborales significativos (Muñoz et al., 2021).

## **2. Participación y Cohesión Comunitaria**

La participación activa de los productores en la toma de decisiones y la creación de redes de cooperación entre ellos son aspectos fundamentales para la cohesión social y la sostenibilidad del sector. La organización de los productores en cooperativas o asociaciones facilita el intercambio de conocimientos y recursos, mejora las condiciones de comercialización y aumenta el poder de negociación de los pequeños productores frente a los mercados (Portal, 2024). Además, la integración en asociaciones permite a los productores acceder a mercados formales y obtener certificaciones de calidad, aspectos cruciales para mejorar la competitividad y garantizar la sostenibilidad a largo plazo (Muñoz et al., 2021).

## **3. Educación, Capacitación y Asesoramiento Técnico**

La formación continua y el acceso a asesoramiento técnico son elementos esenciales para la sostenibilidad social en la producción porcina. La capacitación regular en buenas prácticas ganaderas, manejo ambiental y gestión empresarial es clave para que los pequeños productores puedan adoptar nuevas tecnologías y optimizar sus prácticas de manejo (Braun, 2016). Dalla Vía

y Zingaretti (2018) observaron que la ausencia de programas de capacitación y asesoramiento técnico adecuado limita la capacidad de los productores para mejorar sus operaciones y adaptarse a los cambios del mercado.

#### **4. Equidad Social y Acceso a Recursos**

La promoción de la equidad social en la producción porcina requiere políticas que apoyen a los pequeños productores y fomenten su inclusión en la cadena de valor. Esto implica garantizar que los productores tengan acceso equitativo a recursos como financiamiento, tecnologías y mercados. La falta de acceso a financiamiento adecuado es una barrera considerable para los pequeños productores, quienes a menudo no pueden invertir en tecnologías más sostenibles o en mejoras de infraestructura necesarias para cumplir con los estándares de sostenibilidad (Braun, 2016; Muñoz et al., 2021).

#### **5. Impacto en la Calidad de Vida Rural**

La producción porcina puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de las comunidades rurales al proporcionar ingresos estables y mejorar las condiciones de vida locales. Sin embargo, la sostenibilidad social también requiere mitigar los impactos negativos, como la contaminación y los riesgos para la salud pública, que pueden surgir de prácticas de producción inadecuadas. La implementación de sistemas adecuados de manejo ambiental, como el tratamiento de efluentes y la gestión de residuos, no solo protege el medio ambiente, sino que también contribuye a mejorar la salud y el bienestar de las comunidades locales (Pegoraro et al., 2020).

### **El Contexto Agroecológico de La Pampa**

La provincia de La Pampa se destaca por sus condiciones agroecológicas favorables para la producción porcina, gracias a sus vastas extensiones de tierra y un clima adecuado para la cría de

cerdos. Según Castro et al. (2022), la región noreste de La Pampa ha experimentado un crecimiento notable en la producción porcina, con una concentración significativa de unidades productivas en departamentos como Conhelo, Trenel y Realicó.

El manejo agroecológico en la producción porcina en La Pampa es esencial para garantizar la sustentabilidad a largo plazo. Esto implica la adopción de prácticas que promuevan la conservación del suelo, la biodiversidad y el ciclo de nutrientes, mientras se reduce la dependencia de insumos externos. Braun (2016), Dalla Vía y Zingaretti (2018) subrayan la importancia de integrar técnicas agroecológicas en la producción porcina, como el pastoreo rotativo en sistemas al aire libre, el compostaje de estiércol en sistemas mixtos y la diversificación de cultivos. Estas prácticas no solo favorecen la sostenibilidad ambiental, sino que también fortalecen la resiliencia de los sistemas productivos frente a las fluctuaciones del mercado y el cambio climático.

Uno de los principales desafíos de la producción porcina en La Pampa es la falta de integración en la cadena de valor. Según Muñoz et al. (2021), la cadena productiva en la región está fragmentada, con poca colaboración entre los diferentes actores, desde los productores hasta los frigoríficos. Esta fragmentación genera ineficiencias en la producción y comercialización, lo que aumenta los costos de transporte y reduce la calidad de la carne debido al estrés y desgaste de los animales durante su traslado a las plantas de faena.

La informalidad es otro problema crítico en la producción porcina en La Pampa. Un gran número de pequeños productores opera fuera del marco legal, lo que no solo afecta la calidad de la carne, sino que también conlleva riesgos para la salud pública, como la propagación de enfermedades zoonóticas, entre ellas la triquinosis (SENASA, 2021). La falta de acceso a mataderos certificados y la baja inversión en infraestructura sanitaria perpetúan esta situación,

limitando la capacidad de los productores para ingresar a mercados formales (González et al., 2021).

Sin embargo, existen oportunidades para mejorar la competitividad y la sustentabilidad de la producción porcina en La Pampa. Braun (2016) y González et al. (2021) sugieren que la adopción de tecnologías avanzadas, como la mejora genética y los sistemas de manejo automatizados, puede incrementar significativamente la eficiencia productiva y la rentabilidad. Asimismo, la formación de asociaciones de productores primarios podría facilitar el acceso conjunto a financiamiento y programas de capacitación, permitiendo a los pequeños productores adoptar estas tecnologías y optimizar sus prácticas de manejo de manera más eficiente y sostenible.

Por otra parte, la demanda creciente de productos agropecuarios que cumplan con estándares de sostenibilidad y bienestar animal abre nuevas posibilidades de mercado para los productores que adopten prácticas agroecológicas. La integración en cadenas de valor que prioricen la sostenibilidad podría proporcionar a los pequeños y medianos productores una ventaja competitiva significativa, al tiempo que contribuye al desarrollo económico y social de la región.

### **Innovación y Tecnología en la Producción Porcina**

La innovación tecnológica, entendida como la gestión de los datos proporcionados por una granja, desempeña un papel crucial en la mejora de la sustentabilidad en la producción porcina. Cottura et al. (2014) resaltan que la integración de tecnologías, como el uso de software de registro y gestión de datos, sistemas de monitoreo remoto y técnicas de porcicultura de precisión, puede optimizar el uso de recursos y disminuir el impacto ambiental. Estas innovaciones permiten un manejo más eficiente, mejoran la salud y el bienestar de los animales, y aumentan tanto la productividad como la calidad de la carne.

En La Pampa, la adopción de tecnologías de procesos e insumos ha sido limitada, principalmente debido a la resistencia al cambio entre los pequeños productores y la falta de acceso a financiamiento (Braun, 2016). No obstante, la implementación de políticas públicas que faciliten el acceso a estas tecnologías, junto con programas de capacitación técnica, podría transformar la producción porcina en la región, haciéndola más competitiva y sostenible.

La tecnología también desempeña un papel fundamental en la gestión de residuos y la reducción de la huella de carbono de la producción porcina. Según Pegoraro et al. (2020) y Williams (2021), el tratamiento de efluentes y la gestión de emisiones son áreas donde las tecnologías avanzadas pueden tener un impacto significativo. La implementación de biodigestores, por ejemplo, no solo reduce la contaminación, sino que también genera biogás, una fuente de energía renovable que puede ser utilizada para satisfacer las necesidades energéticas de las explotaciones porcinas.

### **El Capital Humano y la Sustentabilidad Sociocultural**

El capital humano es un componente esencial para lograr la sustentabilidad sociocultural en la producción porcina, especialmente en el contexto de las PyMEs que operan en la provincia de La Pampa. Este concepto no solo abarca la cantidad y calidad de la mano de obra disponible, sino también las habilidades, conocimientos, experiencia y bienestar de los trabajadores. La formación continua, la mejora de las condiciones laborales y la participación activa de los trabajadores en la toma de decisiones son fundamentales para asegurar la viabilidad social de los sistemas productivos. Como señala Campagna (2021), una gestión eficaz del capital humano no solo incrementa la productividad, sino que también contribuye al bienestar de las comunidades rurales.

En La Pampa, la producción porcina está mayoritariamente en manos de pequeños productores que a menudo carecen de acceso a programas de capacitación y asesoramiento técnico (Muñoz et al., 2021). Esta situación limita su capacidad para adoptar nuevas tecnologías y prácticas de manejo, afectando la competitividad del sector. La creación de redes de cooperación y asociaciones de productores podría facilitar el intercambio de conocimientos y recursos, mejorando así la sustentabilidad sociocultural del sector.

La cohesión social y la participación comunitaria son también factores cruciales para la sustentabilidad sociocultural. La integración de los productores en asociaciones o cooperativas puede fortalecer su poder de negociación, facilitar el acceso a mercados formales y mejorar las condiciones de comercialización. Además, la participación activa en políticas de desarrollo local garantiza que las necesidades y preocupaciones de los pequeños productores se consideren en la formulación de políticas públicas (Campagna, 2021; Muñoz et al., 2021).

Uno de los mayores desafíos en la gestión del capital humano en la producción porcina en La Pampa es la informalidad del sector. Muchos pequeños productores operan fuera del marco legal, lo que no solo afecta negativamente la calidad de la carne, sino que también representa riesgos para la salud pública (SENASA, 2021). Para abordar estos desafíos, es crucial implementar políticas que formalicen el sector y proporcionar capacitación en áreas clave como la recolección y gestión de datos, manejo de registros, administración empresarial, estudios de mercado y producción sostenible.

### **Marco Regulatorio y Políticas Públicas**

El marco regulatorio de la producción porcina en Argentina está compuesto por un conjunto de leyes, normativas y disposiciones a nivel nacional y provincial, cuyo principal objetivo es garantizar la seguridad sanitaria, el bienestar animal y la sostenibilidad ambiental del sector. A

nivel nacional, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) regula la producción porcina mediante normativas sobre sanidad animal, bioseguridad y calidad de los productos de origen porcino. Entre las principales leyes y normativas nacionales se destacan:

- **Ley N°24.696:** Disposiciones sobre la prevención y control de la peste porcina clásica, incluyendo medidas de cuarentena y control sanitario (Congreso de la Nación Argentina, 1996).
- **Ley N°18.284:** Código Alimentario Argentino (CAA), que regula la inocuidad de los alimentos, incluyendo productos de origen porcino, y establece los requisitos para su comercialización y consumo seguro (Congreso de la Nación Argentina, 1969).
- **Resolución SENASA N°38/2012:** Prevención de la triquinosis, estableciendo procedimientos de control y muestreo de cerdos destinados a consumo (SENASA, 2012).
- **Decreto N°4238/68:** Reglamenta la Ley de Sanidad Animal, estableciendo normas para la prevención, control y erradicación de enfermedades en animales de producción, incluyendo porcinos (Poder Ejecutivo Nacional, 1968).
- **Resolución SENASA N°583/2014:** Requisitos para el manejo de residuos orgánicos generados por la producción porcina, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental (SENASA, 2014).

En La Pampa, el marco regulatorio se articula con las normativas nacionales y se adapta a las características locales de la producción porcina, que se desarrolla en sistemas a campo y confinados. El Ministerio de la Producción de La Pampa, junto con el SENASA y otras entidades locales, vela por el cumplimiento de las normativas de sanidad y bienestar animal, así como por el manejo ambiental de los residuos orgánicos. La **Resolución Provincial N°235/2018** promueve la

mitigación del impacto ambiental en establecimientos porcinos mediante prácticas de bioseguridad y gestión sustentable de desechos (Ministerio de la Producción de La Pampa, 2018).

El marco normativo también incluye iniciativas para mejorar la trazabilidad de los productos porcinos, garantizando la inocuidad alimentaria y facilitando la comercialización en mercados nacionales e internacionales. En La Pampa, se implementan programas de capacitación y asistencia técnica para fomentar el cumplimiento de las regulaciones y mejorar la competitividad del sector, incentivando buenas prácticas productivas que equilibren la rentabilidad y la preservación del medio ambiente.

Las políticas públicas orientadas a la modernización de la cadena porcina en Argentina buscan potenciar un sector con alto potencial de desarrollo en el mediano plazo. Aunque la producción y exportación de carne porcina han crecido notablemente, el sector enfrenta desafíos significativos que afectan su competitividad, como barreras financieras, heterogeneidad en los sistemas productivos y alta presión fiscal (Fundación Nuevas Generaciones, 2021).

En el contexto de la provincia de La Pampa, los desafíos se manifiestan de manera particular debido a la estructura productiva y las dificultades de financiamiento. Los pequeños y medianos productores pampeanos enfrentan barreras significativas para acceder a créditos que permitan invertir en infraestructura y tecnología, lo cual afecta la capacidad de modernizar y mejorar la eficiencia de sus establecimientos. La situación se agrava debido a la dependencia del financiamiento de entidades nacionales que no siempre consideran las particularidades locales, así como la alta carga impositiva, que dificulta la recuperación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en inversiones porcinas, prolongando el retorno de inversión en comparación con otros países como Brasil (Fundación Nuevas Generaciones, 2021).

La capacitación técnica y organizacional es fundamental para fortalecer el sector. En La Pampa, el "Plan Ganadero Provincial" desarrollado por el Ministerio de la Producción ha sido una herramienta clave para brindar asistencia técnica y financiera a los productores porcinos. Este plan fue parte del Clúster Porcino de La Pampa, lanzado en 2014 como estrategia para mejorar la competitividad y fomentar la formalización de la cadena de valor porcina, a través del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), con apoyo técnico y financiero del Ministerio de la Producción. Sin embargo, a pesar de estas iniciativas, la producción porcina en la provincia no logra superar el 2,8% de la producción total nacional, lo cual evidencia las limitaciones que aún enfrenta el sector para incrementar su competitividad y participación en el mercado (El Productor Porcino, 2017). Estos esfuerzos incluyen el acceso a líneas de financiamiento y programas de asesoramiento que buscan mejorar la eficiencia productiva y modernizar la infraestructura de los establecimientos. Aunque estas iniciativas han sido importantes, el impacto no ha sido suficiente para cambiar de manera significativa la posición del sector porcino pampeano. Es necesario un enfoque más amplio que considere las particularidades locales y los desafíos estructurales que persisten en la región (Ministerio de la Producción, La Pampa, 2024).

El control sanitario es otro eje central. Mantener altos estándares de sanidad animal es esencial para que Argentina conserve su estatus de país libre de enfermedades como la peste porcina africana. En La Pampa, la vigilancia epidemiológica se realiza mediante la colaboración entre SENASA y el Ministerio de la Producción provincial, con campañas de concientización y monitoreo en establecimientos de distintas escalas. Reforzar las competencias y recursos del SENASA, así como promover la formación de agentes sanitarios locales, resulta fundamental para garantizar la sanidad en los establecimientos porcinos pampeanos.

Por último, la modernización tecnológica es indispensable para incrementar la competitividad y responder a las demandas del mercado internacional. En La Pampa, el acceso limitado a frigoríficos especializados para el procesamiento de carne porcina representa un desafío significativo (Muñoz et al., 2021). Actualmente, solo algunos establecimientos de mayor escala cuentan con la infraestructura necesaria para participar del comercio internacional. Las políticas públicas en la región deberían incluir incentivos fiscales y facilitar el acceso a tecnologías que mejoren la cadena de valor. En este sentido, la exención del IVA para importar equipamiento esencial podría ser una herramienta efectiva para apoyar el desarrollo del sector exportador (Fundación Nuevas Generaciones, 2021).

La implementación de estas políticas públicas resulta fundamental para maximizar el potencial del sector porcino argentino, promoviendo el acceso a mercados internacionales y un desarrollo sostenible. No obstante, el éxito de estas medidas dependerá en gran medida de la cooperación entre el Estado y el sector privado para superar las barreras actuales, logrando un sector porcino fortalecido y competitivo en el ámbito global (Fundación Nuevas Generaciones, 2021).

### **Integración y Colaboración en la Cadena de Valor**

La integración en la cadena de valor es esencial para la competitividad y sostenibilidad de la producción porcina. Muñoz et al. (2021) señalan que la falta de integración vertical y horizontal en la cadena productiva limita las oportunidades de mejora en la calidad y eficiencia de la producción. La colaboración entre productores, procesadores y distribuidores puede reducir costos, mejorar la calidad de la carne y aumentar el acceso a mercados formales.

La creación de alianzas estratégicas y cooperativas de productores podría ser una solución viable para los desafíos actuales en la cadena de valor porcina en La Pampa. Estas asociaciones

permitirían a los pequeños productores compartir recursos, acceder a tecnologías avanzadas y mejorar su poder de negociación en el mercado. Además, la integración en la cadena de valor podría facilitar la implementación de prácticas sostenibles, como el manejo eficiente de los recursos y la reducción de emisiones, mejorando así la sustentabilidad global del sector (Muñoz et al., 2021; Campagna, 2021).

## MATERIALES Y MÉTODOS

La sustentabilidad de un sistema productivo pecuario tiene como atributos la resiliencia, productividad, estabilidad y autonomía entre otros, por lo cual, la presente investigación abordó la problemática desde una perspectiva integral de naturaleza descriptiva con la aplicación de técnicas metodológicas asociadas a enfoques cuantitativos y cualitativos. El diseño metodológico fue el estudio de casos. Desde el punto de vista empírico, se extrajo información de la problemática abordada, mediante el diseño de cuestionarios semiestructurados (Anexo 1) destinado a cuarenta y ocho pymes vinculadas a la actividad porcina de la provincia de La Pampa. Para la primera encuesta contamos con la participación de diecinueve respuestas y para el segundo cuestionario, once. En este estudio solo se analizó las respuestas provenientes de tres productores elegidos al azar. Uno perteneciente al sistema al aire libre, otro con un sistema mixto y un tercero con sistema confinado.

La herramienta utilizada para procesar y analizar los datos con el objetivo general de poder diagnosticar la situación actual, establecer un monitoreo permanente y pautar acciones de mejora continua, fue el Cuadro de Mando Integral (Ghiglione, 2021).

Se estableció para ello un conjunto de siete objetivos estratégicos, como se detalla a continuación

(

Tabla 1):

Tabla 1: Objetivos estratégicos

<b>Cód.</b>	<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo estratégico</b>
1.1	Aprendizaje y Crecimiento	Adoptar mejores prácticas ganaderas
1.2	Aprendizaje y crecimiento	Contar con asesoramiento técnico profesional
1.3	Aprendizaje y crecimiento	Actualizarse en nuevas estrategias de manejo

---

2.1	Sustentabilidad ambiental sociocultural	Preservar la sanidad y el bienestar animal
2.2	Sustentabilidad ambiental sociocultural	Preservar el medio ambiente.
2.3	Sustentabilidad ambiental sociocultural	Administrar el capital humano
2.4	Sustentabilidad ambiental sociocultural	Lograr autosuficiencia

---

*Fuente: Elaboración propia.*

Los 27 indicadores de gestión fueron clasificados en dos perspectivas para la presente investigación: **aprendizaje y crecimiento**, y **sustentabilidad ambiental sociocultural**. Se establecieron valores de referencia, fundamentados en la opinión de expertos en el área y, en base al coeficiente de variabilidad, se fijaron metas y límites para cada indicador. En consecuencia, se clasificó para los indicadores cuatro estratos:

1. **Situación grave:** el valor real del indicador se ubica por debajo del límite;
2. **Situación preocupante:** el valor real del indicador se encuentra entre el límite y el valor de referencia;
3. **Situación aceptable:** el valor del indicador se ubica entre el valor de referencia y la meta;
4. **Situación satisfactoria:** el valor real del indicador es superior a la meta establecida.

En función del peso específico del indicador y su puntaje en base al estrato que ocupa, se calcula su valor ponderado y se evalúa de esta manera el grado de cumplimiento de ese objetivo estratégico a través de la suma de cada indicador ponderado.

Esta metodología permitió construir parámetros para evaluar la sustentabilidad de los sistemas productivos a partir de la comparación de indicadores que fueron calculados en diferentes unidades de medida.

## RESULTADO Y DISCUSIÓN

### Sistema al Aire Libre

En la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento, el objetivo estratégico de actualizarse con nuevas estrategias de manejo mostró un grado de cumplimiento muy bajo, aproximadamente del 55%, situación preocupante (Tabla 2). Se observó que el productor no se capacita ni incorpora nuevos insumos y conocimientos. El proceso de aprendizaje es individual, con escasa vinculación entre los productores, y se evidenció una actitud reducida al cambio, además de nula participación en políticas de desarrollo. Este patrón de comportamiento se ha manifestado consistentemente a lo largo del tiempo en productores de pequeña escala.

Braun (2016) detalla que los pequeños productores porcinos operan con tecnología limitada y de bajo costo, lo que dificulta la adopción de nuevas estrategias de manejo que requieren inversiones significativas. La baja calidad genética de los animales también impide mejoras notables en la productividad y eficiencia, ya que muchos productores dependen de padrillos de baja calidad.

La alta proporción de faena clandestina y la informalidad en el sector impiden que los pequeños productores accedan a mercados formales y certificados, limitando las oportunidades para adoptar mejoras tecnológicas y de manejo. La ausencia de mataderos de acceso público y el elevado costo de los servicios de faena son barreras significativas (Braun, 2016; Castro, 2022).

Asimismo, el limitado acceso a financiamiento adecuado y a créditos promocionales ha sido una barrera crucial para la incorporación de nuevas tecnologías y estrategias de manejo. La presión impositiva y la producción inestable, dependiente del precio del maíz, también contribuyen a la falta de inversión en mejoras productivas (Muñoz et al., 2021).

Existe una falta de capacitación técnica entre los productores y operarios, lo que dificulta la adopción de nuevas prácticas y tecnologías en la producción porcina. La ausencia de programas de asistencia técnica y de formación en recursos humanos específicos para la producción porcina representa una limitación importante (Braun, 2016; Dalla Vía & Zingaretti, 2018).

La escasez o ausencia de organizaciones representativas que aborden las necesidades y problemas de los pequeños productores es otro factor que impide la adopción de nuevas estrategias. Las organizaciones existentes a menudo no representan a los productores de menor escala ni sus necesidades específicas. Además, la carencia de formas asociativas y cooperativas que faciliten la implementación de mejoras también es un obstáculo significativo (Muñoz et al., 2021).

La importación de carne y grasa a menor costo desde otros países crea un entorno competitivo desfavorable para los pequeños productores, lo que desalienta la inversión en nuevas tecnologías. La poca regulación de precios y la competencia desleal de la faena clandestina exacerbaban las dificultades económicas de los pequeños productores, impidiéndoles adoptar nuevas estrategias de manejo (SAGyP, 2022).

Estas razones reflejan un entorno complejo donde los pequeños productores enfrentan múltiples barreras estructurales y financieras que limitan su capacidad para innovar y mejorar sus prácticas de manejo. La solución a estos problemas requiere un enfoque integral que incluya apoyo financiero, capacitación técnica, mejor acceso a mercados y políticas de apoyo específicas para este sector (Braun, 2016; Muñoz et al., 2021).

En la Tabla 3, el objetivo de preservar el medio ambiente resultó en una situación satisfactoria (83%). El productor manifestó que no realiza tratamiento de efluentes ni control del ambiente con recursos energéticos. En relación con este punto, es importante destacar que los sistemas porcinos emplazados al aire libre no necesitarían tratamientos de efluentes, ya que,

justamente, su característica es trabajar con instalaciones móviles y permitir que los animales se trasladen sobre el campo en función de la rotación de cultivos (Braun, 2016).

En el objetivo estratégico de lograr autosuficiencia, se calificó una situación preocupante. El productor ha alcanzado un nivel de autosuficiencia del 75%, lo que se considera una situación aceptable, pero con margen de mejora. Los aspectos más débiles son el compromiso con la actividad y la conformidad con el sistema de producción. Estos podrían estar relacionados con las restricciones económicas y tecnológicas que afectan al sector, tal como se describe en la publicación de Muñoz et al. (2021).

Según Muñoz et al. (2021), los desafíos para lograr una mayor autosuficiencia incluyen la necesidad de una mayor integración vertical en la cadena productiva, la mejora del acceso a insumos a precios razonables y un mayor apoyo en términos de capacitación y asesoramiento técnico. La baja conformidad y el compromiso pueden indicar que el productor se enfrenta a estos problemas, limitando su capacidad para mejorar su sistema de producción.

Esta evaluación sugiere que, aunque el productor tiene una base sólida de participación familiar y asesoramiento profesional, debe enfocarse en aumentar su compromiso y satisfacción con el sistema productivo para lograr una autosuficiencia completa y mejorar su competitividad en el mercado.

Tabla 2: Indicadores de Aprendizaje y Crecimiento en Sistema al Aire Libre

1.1. Adoptar mejores prácticas ganaderas									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Grado de aplicación de MB <sup>1</sup>	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	70%	2	4	2,8
Participación en grupos de intercambio	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	30%	1	2	0,6
							100%		85%

Situación grave      Situación preocupante      Situación aceptable      Situación satisfactoria

1.2. Contar con asesoramiento técnico profesional									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Asesoramiento profesional	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	100%	2	4	4
							100%		100%

Situación grave      Situación preocupante      Situación aceptable      Situación satisfactoria

1.3. Actualizarse con nuevas estrategias de manejo									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Frecuencia de capacit.	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
Incorporación de tec. de insumo	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
Incorporación de tec. de conocimiento	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	15%	1	2	0,3
Proceso de aprendizaje	2: Grupal 1: Indiv.	2	Manual	2	1	15%	1	2	0,3
Evaluación de resultados	2: Grupal 1: Indiv.	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
Vinculación con otros productores	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
Considera integración horizontal	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4

<sup>1</sup> MB: es la herramienta Manejo en Bandas en la producción de cerdos.

Actitud al cambio	3: Muy Activa 2: Activa 1: Poco Activa	3	Manual	3	1	10%	1	2	0,2
Participación en políticas de desarrollo	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
100%									55%

 Situación grave
  Situación preocupante
  Situación aceptable
  Situación satisfactoria

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3: Indicadores de Sustentabilidad ambiental sociocultural en Sistema al Aire Libre

2.1. Preservar la sanidad y el bienestar animal									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Plan de vacunación completo	3:SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	34%	3	4	1,36
Controles sanitarios periódicos	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
Utiliza antibióticos en su plantel	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
100%									100%

 Situación grave
  Situación preocupante
  Situación aceptable
  Situación satisfactoria

2.2. Preservar el medio ambiente									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Tratamiento de efluentes	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	34%	1	2	0,68
Control del ambiente con recursos energéticos	1:SI/2:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
Realiza vacíos sanitarios	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
100%									83%

 Situación grave
  Situación preocupante
  Situación aceptable
  Situación satisfactoria

### 2.3. Administrar el capital humano

Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Tipo de contratación del personal	3: Permanente 2: Periódico 1: Puntual	3	Manual	3	1	25%	3	4	1
Posee ART	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Conformidad del personal con la infraestructura	3: SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	15%	1	2	0,3
Organización del trabajo	2: Vertical 1: Horizontal	2	Manual	2	1	15%	1	4	0,6
Vivienda adecuada	3: SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	20%	3	4	0,8
						100%			92,5%

 Situación grave
  Situación preocupante
  Situación aceptable
  Situación satisfactoria

### 2.4. Lograr autosuficiencia

Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Participación familiar	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Compromiso con la actividad	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	1	2	0,5
Conformidad con el sistema de producción	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	1	2	0,5
Asesoramiento profesional	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
						100%			75%

 Situación grave
  Situación preocupante
  Situación aceptable
  Situación satisfactoria

Fuente: Elaboración propia.

## **Sistema Mixto**

En el análisis de los indicadores de aprendizaje y crecimiento en el sistema mixto (Tabla 4), se observó una situación satisfactoria en términos de adopción de mejores prácticas ganaderas, ya que el productor aplica el manejo en banda y participa en grupos de intercambio. Es importante destacar que, aunque el productor puede aplicar prácticas o manejos recomendados, la falta de interacción y colaboración con otros productores podría limitar el potencial de innovación y mejora continua. Esto coincide con lo señalado por González et al., 2021, quien subraya la importancia de la colaboración e intercambio de conocimientos entre productores para mejorar la eficiencia y sostenibilidad en la producción porcina.

En cuanto al asesoramiento técnico profesional, el sistema muestra un alto grado de cumplimiento, lo que indica que el productor es receptivo e implementa recomendaciones técnicas. Este aspecto es fundamental para asegurar que las buenas prácticas de manejo en la producción porcina se mantengan actualizadas y sean eficaces, en concordancia con las observaciones de Campagna (2021), quien destaca que el acceso a asesoramiento técnico es crucial para mejorar la productividad y sostenibilidad en estos sistemas.

Sin embargo, en el objetivo de actualizarse con nuevas estrategias de manejo, se observó una evaluación individual en sus procesos de aprendizaje y una actitud solo activa hacia el cambio. Aunque estos aspectos reflejan un comportamiento adecuado por parte del productor, dejan un amplio margen de mejora. Según Muñoz et al. (2021), la adopción de tecnologías avanzadas es esencial para que los pequeños y medianos productores mantengan su competitividad en un mercado cada vez más exigente.

Como se observa en la Tabla 5, la sustentabilidad ambiental es un aspecto crítico en la evaluación del sistema mixto en este estudio de caso. Aunque el productor indicó que cumple con

los planes de vacunación y los controles sanitarios son satisfactorios, la gestión ambiental muestra deficiencias notables, especialmente en el tratamiento de efluentes y el control del ambiente con recursos energéticos. Estas brechas en la gestión ambiental podrían tener implicaciones a largo plazo para la sostenibilidad del sistema, tal como señala Braun (2016), quien destaca la importancia de una gestión ambiental eficiente para asegurar la viabilidad a largo plazo de la producción porcina.

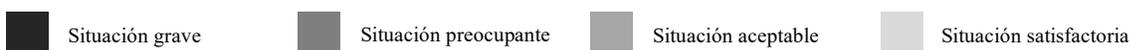
Finalmente, en términos de administración de capital humano, los resultados fueron satisfactorios. La contratación de personal permanente y la satisfacción con la infraestructura laboral son puntos fuertes del sistema. Sin embargo, la organización del trabajo sigue siendo un área que requiere atención para maximizar la eficiencia y bienestar de los trabajadores, alineándose este aspecto a las recomendaciones de Campagna (2021) sobre la necesidad de un manejo holístico del capital humano en la producción agropecuaria.

Tabla 4: Indicadores de Aprendizaje y Crecimiento en Sistema Mixto

1.1. Adoptar mejores prácticas ganaderas									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Grado de aplicación de MB	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	70%	2	4	2,8
Participación en grupos de intercambio	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	30%	2	4	1,2
						100%			100%
									
1.2. Contar con asesoramiento técnico profesional									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Asesoramiento profesional	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	100%	2	4	4

100%

100%


 Situación grave    Situación preocupante    Situación aceptable    Situación satisfactoria

### 1.3. Actualizarse con nuevas estrategias de manejo

Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Frecuencia de capacit.	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
Incorporación de tec. de insumo	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
Incorporación de tec. de conocimiento	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	15%	2	4	0,6
Proceso de aprendizaje	2: Grupal 1: Indiv.	2	Manual	2	1	15%	2	4	0,6
Evaluación de resultados	2: Grupal 1: Indiv.	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
Vinculación con otros productores	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
Considera integración horizontal	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
Actitud al cambio	3: Muy Activa 2: Activa 1: Poco Activa	3	Manual	3	1	10%	2	3	0,3
Participación en políticas de desarrollo	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
						100%			92,5%


 Situación grave    Situación preocupante    Situación aceptable    Situación satisfactoria

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Indicadores de Sustentabilidad ambiental sociocultural en Sistema Mixto

2.1. Preservar la sanidad y el bienestar animal									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Plan de vacunación completo	3:SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	34%	3	4	1,36

Controles sanitarios periódicos	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
Utiliza antibióticos en su plantel	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
100%									100%

Situación grave
  Situación preocupante
  Situación aceptable
  Situación satisfactoria

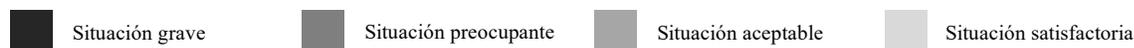
## 2.2. Preservar el medio ambiente

Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Tratamiento de efluentes	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	34%	1	2	0,68
Control del ambiente con recursos energéticos	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	1	2	0,66
Realiza vacíos sanitarios	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	1	2	0,66
100%									50%

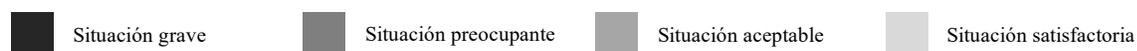
Situación grave
  Situación preocupante
  Situación aceptable
  Situación satisfactoria

## 2.3. Administrar el capital humano

Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Tipo de contratación del personal	3: Permanente 2: Periódico 1: Puntual	3	Manual	3	1	25%	3	4	1
Posee ART	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Conformidad del personal con la infraestructura	3: SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	15%	3	4	0,6
Organización del trabajo	2: Vertical 1: Horizontal	2	Manual	2	1	15%	2	4	0,6
Vivienda adecuada	3: SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	20%	3	4	0,8
100%									100%



2.4. Lograr autosuficiencia									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Participación familiar	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Compromiso con la actividad	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Conformidad con el sistema de producción	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Asesoramiento profesional	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
						100%			100%



Fuente: Elaboración propia.

## Sistema Confinado

Como se observa en la Tabla 6, dentro de los indicadores de aprendizaje y crecimiento en sistemas confinados, la variabilidad en la adopción de mejores prácticas ganaderas tuvo una ponderación del 70%, lo que subraya la relevancia de este indicador para alcanzar un sistema productivo eficiente y sostenible. Estudios recientes (Braun et al., 2016; Muñoz et al., 2021) han demostrado que la implementación rigurosa de manuales técnicos y la capacitación continua en las mejores prácticas ganaderas son cruciales para minimizar los riesgos asociados con la producción porcina, tales como las enfermedades y la fluctuación en la calidad del producto final.

El cumplimiento del 100% en el indicador de asesoramiento técnico profesional resalta la importancia de la asesoría continua para mantener altos estándares de producción. Según García (2022), el asesoramiento técnico no solo optimiza las prácticas productivas, sino que también

promueve la adopción de innovaciones tecnológicas y la integración de nuevos conocimientos científicos, lo cual es esencial para mejorar la competitividad del sector porcino en un mercado globalizado.

Aunque la actualización con nuevas estrategias de manejo muestra una implementación del 67,5%, esto indica una oportunidad para reforzar este aspecto. Braun (2016) y García (2022) sugieren que la incorporación de tecnologías de insumo y conocimiento es fundamental para enfrentar los desafíos actuales en la producción porcina, como la resistencia antimicrobiana y la eficiencia alimentaria. Por tanto, se recomienda un enfoque más proactivo en la formación continua de los productores y la integración de tecnologías emergentes.

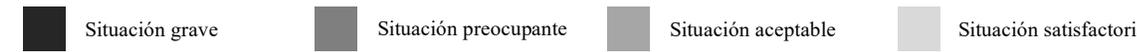
En cuanto a la sostenibilidad ambiental (Tabla 7), se observa que el tratamiento de efluentes y el control del ambiente con recursos energéticos son áreas críticas que requieren atención. La literatura sugiere que el manejo adecuado de los residuos y la reducción de la huella energética son esenciales para la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas confinados (Lo Papa y Marcelino, 2024). Por lo tanto, es imperativo que las explotaciones porcinas implementen medidas más rigurosas en estas áreas para mitigar el impacto ambiental negativo.

La administración del capital humano se revela como una variable con un cumplimiento satisfactorio del 100%, lo que indica que las explotaciones están implementando buenas prácticas en la gestión de su personal. Esto incluye la contratación permanente, la conformidad del personal con la infraestructura, y la organización del trabajo, que son aspectos fundamentales para mantener un ambiente laboral saludable y productivo (Muñoz et al., 2021).

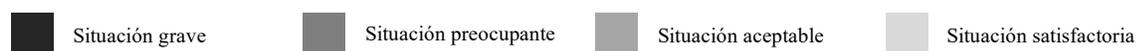
Finalmente, el logro de la autosuficiencia en las explotaciones porcinas, con un cumplimiento también del 100%, refleja un alto grado de compromiso con la actividad y conformidad con el sistema de producción. Este es un indicador clave de la viabilidad a largo plazo

de las explotaciones porcinas, sugiriendo que las unidades productivas están en capacidad de sostenerse sin depender excesivamente de recursos externos (González, et al., 2021).

Tabla 6: Indicadores de Aprendizaje y Crecimiento en Sistema Confinado

1.1. Adoptar mejores prácticas ganaderas									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Grado de aplicación de MB	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	70%	2	4	2,8
Participación en grupos de intercambio	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	30%	2	4	1,2
						100%			100%
									
1.2. Contar con asesoramiento técnico profesional									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Asesoramiento profesional	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	100%	2	4	4
						100%			100%
									
1.3. Actualizarse con nuevas estrategias de manejo									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Frecuencia de capacit.	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
Incorporación de tec. de insumo	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
Incorporación de tec. de conocimiento	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	15%	2	4	0,2
Proceso de aprendizaje	2: Grupal 1: Indiv.	2	Manual	2	1	15%	2	4	0,2
Evaluación de resultados	2: Grupal 1: Indiv.	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4
Vinculación con otros productores	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	2	4	0,4

Considera integración horizontal	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
Actitud al cambio	3: Muy Activa 2: Activa 1: Poco Activa	3	Manual	3	1	10%	2	3	0,3
Participación en políticas de desarrollo	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	10%	1	2	0,2
100%									67,5%



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7: Indicadores de Sustentabilidad ambiental sociocultural en Sistema Confinado

2.1. Preservar la sanidad y el bienestar animal									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Plan de vacunación completo	3:SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	34%	3	4	1,36
Controles sanitarios periódicos	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	1	2	0,66
Utiliza antibióticos en su plantel	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
100%									83,5%



2.2. Preservar el medio ambiente									
Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Tratamiento de efluentes	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	34%	1	2	0,68
Control del ambiente con recursos energéticos	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	2	4	1,32
Realiza vacíos sanitarios	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	33%	1	2	0,66

100%

66,5%



### 2.3. Administrar el capital humano

Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Tipo de contratación del personal	3: Permanente 2: Periódico 1: Puntual	3	Manual	3	1	25%	3	4	1
Posee ART	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Conformidad del personal con la infraestructura	3: SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	15%	3	4	0,6
Organización del trabajo	2: Vertical 1: Horizontal	2	Manual	2	1	15%	2	4	0,6
Vivienda adecuada	3: SI 2: Parcial 1: NO	3	Manual	3	1	20%	3	4	0,8
							100%		100%



### 2.4. Lograr autosuficiencia

Indicador	Fórmula	Referencia	Variabilidad (%)	Meta	Límite	Ponderación (%)	Real	Puntos	Puntos Pond.
Participación familiar	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Compromiso con la actividad	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Conformidad con el sistema de producción	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
Asesoramiento profesional	2:SI/1:NO	2	Manual	2	1	25%	2	4	1
							100%		100%



Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

El análisis realizado en este TFG, revela que la sustentabilidad ambiental y sociocultural de los sistemas productivos porcinos en la provincia de La Pampa se encuentra comprometida por varios factores críticos. La falta de adopción de nuevas estrategias de manejo y la escasa preservación del medio ambiente son las principales barreras para el desarrollo sostenible del sector.

Las PyMEs porcinas en La Pampa enfrentan un entorno económico desafiante, caracterizado por la inestabilidad económica y la presión inflacionaria, lo que limita su capacidad para invertir en mejoras tecnológicas y prácticas sostenibles. Además, la falta de integración en la cadena de valor y la competencia desleal derivada de la faena clandestina afectan negativamente la competitividad de estos pequeños productores.

Para mejorar la sustentabilidad del sector, es esencial promover la adopción de tecnologías avanzadas y prácticas de manejo que minimicen el impacto ambiental. Asimismo, es crucial fortalecer las capacidades de los productores a través de la capacitación continua y el acceso a asesoramiento técnico especializado.

La implementación de políticas públicas que fomenten la integración y colaboración entre los diferentes actores de la cadena de valor, así como el apoyo financiero a los pequeños productores, son medidas necesarias para asegurar la viabilidad a largo plazo de la producción porcina en la provincia de La Pampa.

La sostenibilidad del sector porcino en La Pampa depende de la capacidad de los productores para adaptarse a un entorno cada vez más competitivo y exigente, así como de la implementación de prácticas que garanticen la viabilidad económica, la equidad social y la preservación del medio ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Braun, R. O. (2016). Producción Porcina: El complejo educativo – productivo de la actividad en Argentina. EdUNLPam. 272 p.
- Castro, B.; Mazzola, W.; Suquia, J, Succurro; G., Domínguez, F. y Zanotti, N. (2022). Características generales de la cadena porcina de la Provincia de La Pampa. Revista Perspectivas de las Ciencias Económicas y Jurídicas. Vol. 12, N° 2 (julio-diciembre). Santa Rosa: FCEyJ (UNLPam); EdUNLPam; pp. 69-87. ISSN 2250-4087, e-ISSN 2445-8566. <http://dx.doi.org/10.19137/perspectivas-2022-v12n2a04>
- Campagna, D. A., Dichio, L., Piazza, M., Torres, P., Silva, P., Spinollo, L., ... & Larripa, M. (2021). Evaluación del bienestar animal mediante comportamientos sociales y parámetros productivos en cerdos alojados en sistemas al aire libre y en cama profunda. *Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação*, 3(3), 42-54.
- Congreso de la Nación Argentina. (1996). Ley N° 24.696. Prevención y control de la peste porcina clásica. Buenos Aires: Boletín Oficial.
- Congreso de la Nación Argentina. (1969). Ley N° 18.284. Código Alimentario Argentino (CAA). Buenos Aires: Boletín Oficial.
- Cottura, G., Escolá, F., García, S., & Brunori, J. (2014). Caracterización de los usuarios y sistemas productivos porcinos vinculados al programa SAP en Córdoba. *Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias-UNR*, (22), 007-012.
- Dalla Vía, S., & Zingaretti, A. (2018). Situación productiva y socioeconómica de los pequeños productores porcinos y características productivas de sus explotaciones en el centro de la República Argentina. *Semiárida*, 25(1), 71-72.
- <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/semiárida/article/view/2697>

El Productor Porcino. (2017). Queremos y sabemos producir. *El Productor*

*Porcino*. <https://elproductorporcino.com/blog/news/queremos-y-sabemos-producir>

Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA). 2023. Monitor Porcino.

<https://fundacionfada.org/informes/salio-el-monitor-porcino-de-agosto/>

Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA). (2024). *Monitor Porcino – Octubre 2024*. Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina.

<https://fundacionfada.org/informes/%f0%9f%90%96-salio-el-monitor-porcino-de-abril/>

Fundación Nuevas Generaciones. (2021). *Recomendaciones de políticas públicas para la modernización de la cadena porcina*. Fundación Hanns Seidel.

García, P. (2022). Innovación tecnológica en la producción porcina. *Revista de Economía Agraria*, 45(2), 123-145.

González, A., Hallak, J. C., Scattolo, G., & Tacsir, A. (2021). Coordinación de los sistemas agroalimentarios en Argentina y capacidad de desarrollar la competitividad a medida. *Instituto Interdisciplinario de Economía Política (IIEP)*.

Informe Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. 2018. Radiografía de la producción de Cerdos en Argentina. ISSN: 2796-7824.

Lo Papa, C. N., & Marcelino, S. (2024). *Estrategias productivas que reduzcan el impacto ambiental de las lagunas de granjas porcinas en confinamiento, en la provincia de Buenos Aires*(Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

López, M., & Fernández, L. (2021). Estrategias de mercado para productos cárnicos locales. *Economía y Desarrollo Rural*, 34(3), 201-219.

MAGyP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca). (2024a). *Boletín mensual porcino – Noviembre 2024*. Dirección de Porcinos, Aves y Animales de Granja.

- MAGyP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca). (2024b). *Indicadores del sector porcino 2024*. Dirección de Porcinos, Aves y Animales de Granja.
- Ministerio de la Producción de La Pampa. (2024). *Plan ganadero provincial*. Gobierno de La Pampa. <https://produccion.lapampa.gob.ar/plan-ganadero.html>
- Ministerio de la Producción de La Pampa. (2018). Resolución Provincial N°235/2018. Mitigación del impacto ambiental en la producción porcina. Santa Rosa: Ministerio de la Producción de La Pampa.
- Muñoz, M.V.; Ghigione, F.A.; Dalla Vía, S.; Carrere, M.E. y Braun, R.O. 2021. El sector primario e industrial porcino de Argentina. Arte Editorial Servicoop. ISBN: 978-987-88-2795-7. 100p. En FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations- Family Farming Knowledge Platform) <https://www.fao.org/familyfarming/detail/en/c/1459769/>
- Pegoraro, C., Cazorla, C. R., Casino, A., Alladio, M., Cottura, G., Bachmeier, O., ... & Zubillaga, M. S. (2020). Diagnóstico del manejo de los efluentes porcinos generados en la provincia de Córdoba. *Ria. Revista de investigaciones agropecuarias*, 46(3), 362-370.
- Poder Ejecutivo Nacional. (1968). Decreto N° 4238/68. Reglamentación de la Ley de Sanidad Animal. Buenos Aires: Boletín Oficial.
- Portal, V. V. M. (2024). *Evaluación de estrategias asociativas para la Asociación de Productores Porcinos de Chacabuco* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Rodríguez, A., & Morales, E. (2023). Gestión de costos en la producción porcina sostenible. *Revista de Gestión Económica*, 29(1), 78-96.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) 2022.

[https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/porcinos/estadistica/\\_archivos//000005-Anuario/220000\\_Anuario%202022.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/porcinos/estadistica/_archivos//000005-Anuario/220000_Anuario%202022.pdf)

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). (2012). Resolución SENASA N°38/2012. Prevención de la triquinosis. Buenos Aires: SENASA.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). (2014). Resolución SENASA N° 583/2014. Manejo de residuos orgánicos. Buenos Aires: SENASA.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria [Senasa]. (2021). Base de datos del sector porcino de La Pampa. Centro Regional La Pampa - San Luis.

Urcola, M. A., & Nogueira, M. E. (2020). Producción, abastecimiento y consumo de alimentos en pandemia. El rol esencial de la agricultura familiar en la territorialidad urbano-rural en Argentina. *Eutopía: Revista de Desarrollo Económico Territorial*, (18), 29-48.

Williams, S. I. (2021). *Manual de producción porcina: Cadena de valor de la producción sustentable en Argentina*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).  
<https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/1822>

## ANEXO

## SAL: ENCUESTA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL

## Encuesta 1: Perspectiva Ambiental y Sociocultural

Hola! El equipo de investigación del Proyecto: "*Problemáticas de sustentabilidad ambiental, social y económica para el desarrollo de sistemas productivos porcinos en riesgo en la provincia de La Pampa*" perteneciente a la convocatoria **POIRE 2021**, utiliza como uno de sus instrumentos metodológicos la realización de una serie de cinco encuestas para la obtención de datos necesarios en la caracterización de las problemáticas del sector porcino. ¡Muchas gracias por colaborar en nuestro trabajo!

¿Cuál es su actividad dentro del sector? \*

- Productor
- Asesor
- Docente extensionista
- Operario

¿Cómo clasificaría su sistema productivo? \*

- Sistema al Aire Libre o a Campo
- Sistema Mixto (una de sus etapas confinadas)
- Sistema Confinado

¿Utiliza manejo en banda en su plantel? \*

- Sí
- No

Si su respuesta anterior fue afirmativa, su manejo en banda es de:

- 7 días
- 21 días
- Otro

¿En su establecimiento productivo, realiza tratamiento de efluentes? \*

- Si
- No

En caso que su respuesta anterior haya sido afirmativa ¿qué tipo de tratamiento realiza y qué destino tienen los mismos?

no hago

Para controlar el ambiente de sus instalaciones ¿utiliza recursos energéticos? \*

Si

No

¿Cuáles son los sitios de su producción que tienen ambiente controlado?

ninguno

Su plantel de animales ¿tiene el plan de vacunación completo? \*

Sí

No

Tal vez

¿Utiliza la aplicación de antibióticos en su plantel? \*

Sí

No

En caso que su respuesta anterior haya sido afirmativa, ¿en qué etapa o etapas son más frecuente su utilización?

todas

¿De qué forma o manera suministra a sus animales los antibióticos?

inyectable y en racion

¿Realiza controles sanitarios periódicos con un profesional? \*

- Sí
- No

¿Realiza vacíos sanitarios? \*

- Sí
- No

¿Está conforme con su sistema de producción? \*

- Si
- No
- Tal vez

¿Qué modificaciones realizaría? \*

intensificar para resolver cuestiones operativas y laborables

¿Cuántas personas en total trabajan en su empresa? \*

2

La contratación de su personal o mano de obra es generalmente:

- Permanente
- Periódico
- Puntual

En caso de una contratación no permanente del personal, ¿realiza el contrato con un seguro?

- Sí
- No

¿Sus trabajadores están conformes con las instalaciones productivas de su establecimiento?

- Sí
- No
- Tal vez

En el caso de que los trabajadores residan en el establecimiento, ¿están conformes con la vivienda?

- Si
- No
- Tal vez

¿Cuáles de las siguientes necesidades están cubiertas por la vivienda del establecimiento? \*

- Agua potable
- Electricidad
- Gas
- Ventilación
- Ambientes confortables

¿Qué antigüedad promedio tienen sus empleados?

3 años

¿Cuáles son las razones o causas de cambio del personal de su empresa?

se cansan

La organización del trabajo es: \*

- Vertical
- Horizontal

El personal de su establecimiento ¿tiene rotación de tareas?

Sí

No

En caso de que su respuesta anterior sea afirmativa ¿qué metodología utiliza para llevar a cabo esa rotación de tareas?

actividades segun los dias de la semana

¿Su familia participa en las tareas laborales de su establecimiento?

Sí

No

En caso afirmativo en ¿cuántas tareas participan?

servicio, parto destete, carga

Su participación es:

- Exclusiva
- Parcial
- Esporádica

¿Cuál es el nivel de compromiso de usted y su familia en la actividad de su empresa? \*

- Alto
- Medio
- Bajo

¿A qué se debe su nivel de compromiso? \*

es una chacra mixta

¿Tiene asesoramiento? \*

- Sí
- No

Ese asesoramiento es:

- Agronómico
- Veterinario
- Contable

El asesoramiento a su vez es:

- Permanente
- Periódico
- Puntual

La maquinaria que utiliza en su establecimiento, tiene un nivel de tecnificación: \*

- Alto
- Medio
- Bajo

El nivel de profesionalización que tienen las actividades realizadas en su establecimiento es: \*

- Alto
- Medio
- Bajo

¿Cómo comercializa su producto? \*

venta a un carnicero sin intermediario

En caso de industrializar su producto, ¿de qué forma lo hace? \*

no hago

**Muchas Gracias!!!**

Este formulario se creó en Facultad de Agronomía - Universidad Nacional de La Pampa.

**Google** Formularios

**SAL: ENCUESTA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO**

## Encuesta 5: Crecimiento y Aprendizaje

Hola! El equipo de investigación del Proyecto: "*Problemáticas de sustentabilidad ambiental, social y económica para el desarrollo de sistemas productivos porcinos en riesgo en la provincia de La Pampa*" perteneciente a la convocatoria **POIRe 2021**, utiliza como uno de sus instrumentos metodológicos la realización de una serie de cinco encuestas para la obtención de datos

necesarios en la caracterización de las problemáticas del sector porcino. ¡Muchas gracias por colaborar en nuestro trabajo!

¿Cuál es su actividad dentro del sector? \*

- Productor
- Asesor
- Docente extensionista
- Operario

En su empresa identifica las tareas como: \*

- Muy Complejas
- Complejas
- Poco Complejas

En cuanto a la posibilidad de integrarse, ¿analizó de qué forma? \*

- Por si solo
- Con financiamiento

En su empresa ¿es frecuente la capacitación? \*

- Si
- No

Realiza incorporación de tecnología mediante: \*

- |              | Si                    | No                               |
|--------------|-----------------------|----------------------------------|
| Insumos      | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Conocimiento | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

¿Cómo realiza los procesos de aprendizaje? \*

- Individualmente
- Grupalmente

La evaluación de resultados lo realiza \*

- Individualmente
- Grupalmente

¿Cómo considera el vínculo con otros productores? \*

Poco importante

Importante

- Muy importante

¿Considera la posibilidad de integrarse con otro? \*

- Si
- No

¿Cómo cree que podría integrarse? \*

- Grupos técnicos
- Cooperativas
- Sociedades privadas

En cuanto a la participación, ¿su actitud frente a los cambios es? \*

- Poco activa
- Activa
- Muy activa

¿Participa en las políticas de desarrollo? \*

- Si
- No

¿Cree en el vínculo o articulación entre el sector primario y la industria? \*

Si

No

¿Tiene compromiso con los actores del sector? \*

Poco

Mucho

No me interesa

Comente el motivo de su participación \*

Generar un valor agregado a la producción agrícola

*Muchas Gracias!!!*

Este formulario se creó en Facultad de Agronomía - Universidad Nacional de La Pampa.

**Google** Formularios

**MIXTO: SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL**  
**Encuesta 1: Perspectiva Ambiental y Sociocultural**

Hola! El equipo de investigación del Proyecto: "*Problemáticas de sustentabilidad ambiental, social y económica para el desarrollo de sistemas productivos porcinos en riesgo en la provincia de La Pampa*" perteneciente a la convocatoria **POIRE 2021**, utiliza como uno de sus instrumentos metodológicos la realización de una serie de cinco encuestas para la obtención de datos necesarios en la caracterización de las problemáticas del sector porcino. ¡Muchas gracias por colaborar en nuestro trabajo!

¿Cuál es su actividad dentro del sector? \*

- Productor
- Asesor
- Docente extensionista
- Operario

¿Cómo clasificaría su sistema productivo? \*

- Sistema al Aire Libre o a Campo
- Sistema Mixto (una de sus etapas confinadas)
- Sistema Confinado

¿Utiliza manejo en banda en su plantel? \*

- Sí
- No

Si su respuesta anterior fue afirmativa, su manejo en banda es de:

- 7 días
- 21 días
- Otro

¿En su establecimiento productivo, realiza tratamiento de efluentes? \*

- Si
- No

En caso que su respuesta anterior haya sido afirmativa ¿qué tipo de tratamiento realiza y qué destino tienen los mismos?

---

Para controlar el ambiente de sus instalaciones ¿utiliza recursos energéticos? \*

- Si
- No

¿Cuáles son los sitios de su producción que tienen ambiente controlado?

.....

Su plantel de animales ¿tiene el plan de vacunación completo? \*

- Sí
- No
- Tal vez

¿Utiliza la aplicación de antibióticos en su plantel? \*

- Sí
- No

En caso que su respuesta anterior haya sido afirmativa, ¿en qué etapa o etapas son más frecuente su utilización?

Recria

.....

¿De qué forma o manera suministra a sus animales los antibióticos?

Oran inyectable

---

¿Realiza controles sanitarios periódicos con un profesional? \*

Sí

No

¿Realiza vacíos sanitarios? \*

Sí

No

¿Está conforme con su sistema de producción? \*

Si

No

Tal vez

¿Qué modificaciones realizaría? \*

.....

¿Cuántas personas en total trabajan en su empresa? \*

2 .....

La contratación de su personal o mano de obra es generalmente:

- Permanente
- Periódico
- Puntual

En caso de una contratación no permanente del personal, ¿realiza el contrato con un seguro?

- Si
- No

¿Sus trabajadores están conformes con las instalaciones productivas de su establecimiento?

- Sí
- No
- Tal vez

En el caso de que los trabajadores residan en el establecimiento, ¿están conformes con la vivienda?

- Si
- No
- Tal vez

¿Cuáles de las siguientes necesidades están cubiertas por la vivienda del establecimiento? \*

- Agua potable
- Electricidad
- Gas
- Ventilación
- Ambientes confortables

¿Qué antigüedad promedio tienen sus empleados?

10 años

¿Cuáles son las razones o causas de cambio del personal de su empresa?

La organización del trabajo es: \*

- Vertical
- Horizontal

El personal de su establecimiento ¿tiene rotación de tareas?

- Sí
- No

En caso de que su respuesta anterior sea afirmativa ¿qué metodología utiliza para llevar a cabo esa rotación de tareas?

Ninguna le toca a quien le toca. Es una empresa familiar.

¿Su familia participa en las tareas laborales de su establecimiento?

- Sí
- No

En caso afirmativo en ¿cuántas tareas participan?

2 .....

Su participación es:

- Exclusiva
- Parcial
- Esporádica

¿Cuál es el nivel de compromiso de usted y su familia en la actividad de su empresa? \*

- Alto
- Medio
- Bajo

¿A qué se debe su nivel de compromiso? \*

Es fuente de ingresos

---

¿Tiene asesoramiento? \*

Sí

No

Ese asesoramiento es:

Agronómico

Veterinario

Contable

El asesoramiento a su vez es:

Permanente

Periódico

Puntual

La maquinaria que utiliza en su establecimiento, tiene un nivel de tecnología: \*

- Alto
- Medio
- Bajo

El nivel de profesionalización que tienen las actividades realizadas en su establecimiento es: \*

- Alto
- Medio
- Bajo

¿Cómo comercializa su producto? \*

En formal grupal

En caso de industrializar su producto, ¿de qué forma lo hace? \*

Se vende los capones

**Muchas Gracias!!!**

Este formulario se creó en Facultad de Agronomía - Universidad Nacional de La Pampa.

## Google Formularios

### MIXTO: ENCUESTA DE CRECIMIENTO Y APRENDIZAJE

# Encuesta 5: Crecimiento y Aprendizaje

Hola! El equipo de investigación del Proyecto: "*Problemáticas de sustentabilidad ambiental, social y económica para el desarrollo de sistemas productivos porcinos en riesgo en la provincia de La Pampa*" perteneciente a la convocatoria **POIRe 2021**, utiliza como uno de sus instrumentos metodológicos la realización de una serie de cinco encuestas para la obtención de datos

necesarios en la caracterización de las problemáticas del sector porcino. ¡Muchas gracias por colaborar en nuestro trabajo!

¿Cuál es su actividad dentro del sector? \*

- Productor
- Asesor
- Docente extensionista
- Operario

En su empresa identifica las tareas como: \*

- Muy Complejas
- Complejas
- Poco Complejas

En cuanto a la posibilidad de integrarse, ¿analizó de qué forma? \*

- Por si solo
- Con financiamiento

En su empresa ¿es frecuente la capacitación? \*

72

- Si
- No

Realiza incorporación de tecnología mediante: \*

	Si	No
Insumos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conocimiento	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cómo realiza los procesos de aprendizaje? \*

- Individualmente
- Grupalmente

La evaluación de resultados lo realiza \*

- Individualmente
- Grupalmente

¿Cómo considera el vínculo con otros productores? \*

- Poco importante
- Importante
- Muy importante

¿Considera la posibilidad de integrarse con otro? \*

- Si
- No

¿Cómo cree que podría integrarse? \*

- Grupos técnicos
- Cooperativas
- Sociedades privadas

En cuanto a la participación, ¿su actitud frente a los cambios es? \*

- Poco activa
- Activa
- Muy activa

¿Participa en las políticas de desarrollo? \*

74

Si

No

¿Cree en el vínculo o articulación entre el sector primario y la industria? \*

Si

No

¿Tiene compromiso con los actores del sector? \*

Poco

Mucho

No me interesa

Comente el motivo de su participación \*

Soy de la idea que no me salvo solo!! Si amis colegas le va bien amigo también, toda la cadena tiene que funcionar bien!!

***Muchas Gracias!!!***

**CONFINADO: ENCUESTA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL****Encuesta 1: Perspectiva Ambiental y Sociocultural**

Hola! El equipo de investigación del Proyecto: "*Problemáticas de sustentabilidad ambiental, social y económica para el desarrollo de sistemas productivos porcinos en riesgo en la provincia de La Pampa*" perteneciente a la convocatoria **POIRE 2021**, utiliza como uno de sus instrumentos metodológicos la realización de una serie de cinco encuestas para la obtención de datos necesarios en la caracterización de las problemáticas del sector porcino.

¡Muchas gracias por colaborar en nuestro trabajo!

¿Cuál es su actividad dentro del sector? \*

- Productor
- Asesor
- Docente extensionista
- Operario

¿Cómo clasificaría su sistema productivo? \*

- Sistema al Aire Libre o a Campo
- Sistema Mixto (una de sus etapas confinadas)
- Sistema Confinado

¿Utiliza manejo en banda en su plantel? \*

- Sí
- No

Si su respuesta anterior fue afirmativa, su manejo en banda es de:

76

- 7 días
- 21 días
- Otro

¿En su establecimiento productivo, realiza tratamiento de efluentes? \*

- Si
- No

En caso que su respuesta anterior haya sido afirmativa ¿qué tipo de tratamiento realiza y qué destino tienen los mismos?

Ninguno

Para controlar el ambiente de sus instalaciones ¿utiliza recursos energéticos? \*

- Si
- No

¿Cuáles son los sitios de su producción que tienen ambiente controlado?

Gas

Su plantel de animales ¿tiene el plan de vacunación completo? \*

77

- Sí
- No
- Tal vez

¿Utiliza la aplicación de antibióticos en su plantel? \*

- Sí
- No

En caso que su respuesta anterior haya sido afirmativa, ¿en qué etapa o etapas son más frecuente su utilización?

Las que requiera el plan de alimentación

¿De qué forma o manera suministra a sus animales los antibióticos?

Oral

¿Realiza controles sanitarios periódicos con un profesional? \*

- Sí
- No

¿Realiza vacíos sanitarios? \*

78

Sí

No

¿Está conforme con su sistema de producción? \*

Si

No

Tal vez

¿Qué modificaciones realizaría? \*

Efluentes.

¿Cuántas personas en total trabajan en su empresa? \*

2

La contratación de su personal o mano de obra es generalmente:

Permanente

Periódico

Puntual

En caso de una contratación no permanente del personal, ¿realiza el contrato con un seguro?

79

Sí

No

¿Sus trabajadores están conformes con las instalaciones productivas de su establecimiento?

Sí

No

Tal vez

En el caso de que los trabajadores residan en el establecimiento, ¿están conformes con la vivienda?

Sí

No

Tal vez

¿Cuáles de las siguientes necesidades están cubiertas por la vivienda del establecimiento?

\*

Agua potable

Electricidad

Gas

Ventilación

Ambientes confortables

¿Qué antigüedad promedio tienen sus empleados?

80

5

¿Cuáles son las razones o causas de cambio del personal de su empresa?

Ninguna

La organización del trabajo es: \*

Vertical

Horizontal

El personal de su establecimiento ¿tiene rotación de tareas?

Sí

No

En caso de que su respuesta anterior sea afirmativa ¿qué metodología utiliza para llevar a cabo esa rotación de tareas?

Depende las necesidades

¿Su familia participa en las tareas laborales de su establecimiento?

Sí

No

En caso afirmativo en ¿cuántas tareas participan?

81

Economicas

---

Su participación es:

- Exclusiva
- Parcial
- Esporádica

¿Cuál es el nivel de compromiso de usted y su familia en la actividad de su empresa? \*

- Alto
- Medio
- Bajo

¿A qué se debe su nivel de compromiso? \*

Para vivir

---

¿Tiene asesoramiento? \*

- Sí
- No

Ese asesoramiento es:

82

Agronómico

Veterinario

Contable

El asesoramiento a su vez es:

Permanente

Periódico

Puntual

La maquinaria que utiliza en su establecimiento, tiene un nivel de tecnificación: \*

Alto

Medio

Bajo

El nivel de profesionalización que tienen las actividades realizadas en su establecimiento es: \*

Alto

Medio

Bajo

¿Cómo comercializa su producto? \*

83

Venta local

En caso de industrializar su producto, ¿de qué forma lo hace? \*

Ninguno

**Muchas Gracias!!!**

Este formulario se creó en Facultad de Agronomía - Universidad Nacional de La Pampa.

**Google** Formularios

**CONFINADO: ENCUESTA DE CRECIMIENTO Y APRENDIZAJE****Encuesta 5: Crecimiento y Aprendizaje**

Hola! El equipo de investigación del Proyecto: "*Problemáticas de sustentabilidad ambiental, social y económica para el desarrollo de sistemas productivos porcinos en riesgo en la provincia de La Pampa*" perteneciente a la convocatoria **POIRE 2021**, utiliza como uno de sus instrumentos metodológicos la realización de una serie de cinco encuestas para la obtención de datos necesarios en la caracterización de las problemáticas del sector porcino.  
¡Muchas gracias por colabrar en nuestro trabajo!

¿Cuál es su actividad dentro del sector? \*

- Productor
- Asesor
- Docente extensionista
- Operario

En su empresa identifica las tareas como: \*

- Muy Complejas
- Complejas
- Poco Complejas

En cuanto a la posibilidad de integrarse, ¿analizó de qué forma? \*

- Por si solo
- Con financiamiento

En su empresa ¿es frecuente la capacitación? \*

85

Si

No

Realiza incorporación de tecnología mediante: \*

Si

No

Insumos

Conocimiento

¿Cómo realiza los procesos de aprendizaje? \*

Individualmente

Grupalmente

La evaluación de resultados lo realiza \*

Individualmente

Grupalmente

¿Cómo considera el vínculo con otros productores? \*

86

Poco importante

Importante

Muy importante

¿Considera la posibilidad de integrarse con otro? \*

Si

No

¿Cómo cree que podría integrarse? \*

Grupos técnicos

Cooperativas

Sociedades privadas

En cuanto a la participación, ¿su actitud frente a los cambios es? \*

Poco activa

Activa

Muy activa

¿Participa en las políticas de desarrollo? \*

87

Si

No

¿Cree en el vínculo o articulación entre el sector primario y la industria? \*

Si

No

¿Tiene compromiso con los actores del sector? \*

Poco

Mucho

No me interesa

Comente el motivo de su participación \*

Compromiso de entrega de animales.

***Muchas Gracias!!!***

Este formulario se creó en Facultad de Agronomía - Universidad Nacional de La Pampa.

# Google Formularios