

## **GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES PORCINOS DE LA PAMPA.**

MUÑOZ, M.V; GHIGLIONE, F.A.; DALLA VÍA, S.; SUCURRO, G.F.<sup>2</sup>

**RESUMEN:** El presente trabajo reúne información necesaria para diagnosticar la situación productiva y socio-económica desde las perspectivas de los nuevos conocimientos tecnológicos y de gestión ambiental de actualidad para el sector porcino, a partir de la información que se obtuvo de 48 informantes sobre 22 indicadores asociados al manejo eco-sustentable de las pymes en las provincias que componen la región pampeana. La información fue contrastada para su análisis con la base de datos que posee la Facultad de Agronomía de la UNLPam y repositorios científicos. La herramienta para dar significado a los resultados fue el Cuadro de Mando Integral. De los indicadores estudiados, tres de ellos se encuentran en situación grave; seis en condición preocupante y los restantes resultaron satisfactorios. Los indicadores que advierten atención para el desarrollo del sector se centran en el tratamiento de los efluentes y en el manejo de las condiciones ambientales donde están establecidas las pymes.

**PALABRAS CLAVE:** ambiente; diagnóstico de situación; sistemas productivos porcinos.

**INTRODUCCIÓN:** Para analizar el efecto de la oferta tecnológica y los factores de la producción en relación con las propiedades que caracterizan a un sistema productivo: autonomía y productividad, es fundamental abordar el estudio en los establecimientos agropecuarios desde una perspectiva que englobe los enfoques de sustentabilidad productiva, económica, ambiental y social dentro de la orientación de organización de sistemas.

Con el fin de que las producciones porcinas perduren en el tiempo se requiere que estas sean económicamente viables, socialmente aceptables, suficientemente productivas, que conserven la base de recursos naturales y preserven la integridad del ambiente en el ámbito local, regional y global (Braun, 2016). En términos de Espinoza et al. (2019), se entiende por sustentabilidad al uso eficiente de los recursos disponibles, tanto renovables como no renovables, mediante una gestión amigable con el medioambiente. Su enfoque es sumamente complejo debido a que engloba aspectos económicos, ambientales y sociales que muchas veces no se tienen en cuenta en igualdad de importancia, porque no sólo se debe trabajar desde lo económico para obtener mejores resultados productivos, sino vincularlos con el impacto sobre las dimensiones ambiental y social (Ghiglione y Braun,

---

<sup>2</sup> Docentes de la Facultad de Agronomía, UNLPam. Argentina. Contacto: [mveromz@agro.unpam.edu.ar](mailto:mveromz@agro.unpam.edu.ar)

2021). Asimismo, el perfil de los diferentes estratos productivos y su proporción en el sector porcino en Argentina inciden sobre los indicadores físicos, económicos y sociales. El gran peso de productores con características de agricultura familiar y de subsistencia, que por lo general obtienen bajos índices productivos, quebrantan negativamente sobre la producción global del sector si solamente se mide en términos de productividad (Braun, 2020). Un sistema de producción porcino se puede conceptualizar como la forma en que el productor organiza la utilización de sus recursos en función de sus objetivos y necesidades, condicionado por factores externos de carácter socioeconómico y ecológico (Muñoz et al., 2021). El cambio en las prácticas culturales involucra la incorporación de la tecnología de insumos y de conocimientos, no siempre accesible a medianos y pequeños productores. Los sistemas productivos predominantes (aire libre y confinado) y el manejo de efluentes en el sector porcino, plantean la necesidad de su gestión para minimizar el impacto ambiental de la producción, pero también implican un potencial de aprovechamiento para permitirles el uso como fertilizantes. Esto genera una economía circular (Braun, 2016).

Brunori y Juárez (2013) y Dulce, Perez y Otaño (2021) afirman que la producción de cerdos enfrenta oportunidades para el desarrollo y consolidación de la actividad. En este sentido, la presente investigación pone el foco en los procesos productivos y

sociales que afectan el desarrollo empresarial desde el crecimiento de la actividad y el aprendizaje de dicho proceso mediado por la tecnología y los impactos ambientales y socioculturales que el modelo productivo actual genera, con el fin de encontrar causas que alteran la viabilidad productiva y social del sector en la provincia de La Pampa.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Para el presente estudio se realizaron observaciones en las visitas de cuarenta y ocho pymes vinculadas a la actividad porcina de la provincia de La Pampa. Desde el punto de vista empírico, la información se recogió mediante el diseño de un cuestionario semiestructurado. Se establecieron cinco dimensiones, de las cuales, los datos procesados pertenecen a las perspectivas: sociocultural - ambiental; y aprendizaje - crecimiento. Se consideraron, además, procesos internos de producción emergentes en la acción.

Las variables a estudiar de cada perspectiva se describen en veintidós indicadores desagregados (tablas 1 y 2) como unidades de medida para monitorear la evolución de la empresa en las dimensiones propuestas.

La herramienta utilizada para procesar y analizar los datos fue el Cuadro de Mando Integral (Ghiglione, 2021). Los indicadores fueron clasificados en tres estratos teniendo como referente situaciones productivas con metas adecuados de producción para la región: 1) Situación grave: El valor real del indicador se ubica en su

medición límite o inferior (color rojo); 2) Situación preocupante: El valor real del indicador se encuentra entre el límite y la meta establecida (color amarillo); 3) Situación satisfactoria: El valor real del indicador es igual o superior a la meta/objetivo (color verde).

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** En la tabla 1 se evidencian algunas cuestiones vinculadas al proceso de aprendizaje - crecimiento de las organizaciones productivas del sector agroalimentario porcino en estudio.

Tabla 1: Indicadores desagregados dentro de la perspectiva aprendizaje y crecimiento

Crecimiento y aprendizaje								
INDICADOR	FÓRMULA	REFERENCIA	VARIABILIDAD	META	LÍMITE	PONDERACIÓN	PUNTOS	PUNTOS POND.
1- Frecuencia de las capacitaciones	3: SÍ / 2: PARCIALMENTE / 1: NO	3	MANUAL	3	2	10%	2	0,2
2- Incorporación de tecnología por insumos	2: SÍ / 1: NO	2	MANUAL	2	2	10%	2	0,2
3- Incorporación de tecnología por conocimientos	2: SÍ / 1: NO	2	MANUAL	2	2	15%	2	0,3
4- Procesos de aprendizaje	2: GRUPAL / 1: INDIVIDUAL	2	MANUAL	2	2	10%	2	0,2
5- Evaluación de los resultados	2: GRUPAL / 1: INDIVIDUAL	2	MANUAL	2	2	10%	1	0,1
6- Vinculación con otros productores	3: MUY IMP. / 2: IMPORTANTE / 1: POCO IMP.	3	MANUAL	3	2	15%	2	0,3
7- Considera la integración horizontal	2: SÍ / 1: NO	2	MANUAL	2	2	10%	2	0,2
8- Actitud frente al cambio	3: MUY ACTIVA / 2: ACTIVA / 1: POCO ACTIVA	3	MANUAL	3	2	10%	2	0,2
9- Participación en políticas de desarrollo	2: SÍ / 1: NO	2	MANUAL	2	2	10%	1	0,1
						100%		1,8

Fuente: Elaboración propia.

Es importante mencionar que el 75 % de los 48 entrevistados considera que las tareas que llevan adelante son complejas, aspecto que han reflejado también Ghiglione y Braun (2021). Sin embargo, del Indicador 1 se desprende que apenas el 50 % de ellos realiza capacitaciones frecuentemente en concordancia con Braun (2016). Asimismo, la incorporación de tecnología, principalmente vía insumos, es destacable (Indicadores 2 y 3). Un aspecto particular se observa en los Indicadores 4 y 5. Si bien los entrevistados afirman realizar el proceso de aprendizaje en forma grupal en el 62,5 % de las oportunidades, el mismo porcentaje analiza individualmente los resultados obtenidos, limitando la participación de todos los miembros de la organización en el proceso de toma

de decisiones y el desarrollo de pautas mejora continua, aspecto que dificulta apreciar el crecimiento eficiente de la actividad del sector. Al respecto, Rodríguez (2007) afirma que las empresas innovadoras deben enfocarse en procesos participativos de toma de decisiones para desarrollar competencias distintivas en contextos globales cada vez más demandantes.

Por su parte, el 50 % de los entrevistados considera importante el vínculo con otros productores (Indicador 6) y el 62,5 % evalúa la posibilidad de integrarse horizontalmente con ellos (Indicador 7). Como lo destaca Muñoz et al. (2021) en sus investigaciones, en este estudio los mismos productores mencionan a las sociedades privadas como principal mecanismo asociativo en una eventual consideración. Finalmente, en los Indicadores 8 y 9 surge una

cuestión paradigmática, mientras el 50 % de los productores valora subjetivamente su actitud frente al cambio como activa, apenas el 37,5 % de ellos participa en políticas de desarrollo. Resulta interesante destacar que los programas de desarrollo rural promueven mejoras en las condiciones

sociales y productivas de las familias rurales mediante el incremento de su productividad e ingresos monetarios (Villarreal, 2018).

En la tabla 2, por su parte, se observan los resultados desde la óptica de la sustentabilidad sociocultural y ambiental.

Tabla 2: Indicadores desagregados dentro de la perspectiva sustentabilidad sociocultural y ambiental

Ambiental - sociocultural								
INDICADOR	FÓRMULA	REFERENCIA	VARIABILIDAD	META	LÍMITE	PONDERACIÓN	PUNTOS	PUNTOS POND.
10- Tratamiento de efluentes	2: Sí / 1: NO	2	MANUAL	2	2	10%	1	0,1
11- Control del ambiente	2: Sí / 1: NO	2	MANUAL	2	2	10%	1	0,1
12- Plan de vacunación completo	3: Sí / 2: PARCIALMENTE / 1: NO	3	MANUAL	3	2	5%	3	0,15
13- Aplicación de antibióticos	2: Sí / 1: NO	2	MANUAL	2	2	5%	2	0,1
14- Controles sanitarios periódicos	2: Sí / 1: NO	2	MANUAL	2	2	5%	2	0,1
15- Conformidad con el sistema de producción	3: Sí / 2: PARCIALMENTE / 1: NO	3	MANUAL	3	2	10%	2	0,2
16- Tipo de contratación del personal	3: PERMANENTE / 2: PERIÓDICO / 1: PUNTUAL	3	MANUAL	3	2	10%	3	0,3
17- Posee ART	2: Sí / 1: NO	2	MANUAL	2	2	10%	2	0,2
18- Conformidad del personal sobre infraestructura	3: Sí / 2: PARCIALMENTE / 1: NO	3	MANUAL	3	2	10%	3	0,3
19- Vivienda adecuada	3: Sí / 2: PARCIALMENTE / 1: NO	3	MANUAL	3	2	5%	3	0,15
20- Tipo de organización	2: HORIZONTAL / 1: VERTICAL	2	MANUAL	2	2	5%	1	0,05
21- Participación familiar	2: Sí / 1: NO	2	MANUAL	2	2	5%	2	0,1
22- Asesoramiento profesional	2: Sí / 1: NO	2	MANUAL	2	2	10%	2	0,2
							100%	2,05

Fuente: Elaboración propia.

Es preocupante la información relacionada con el Indicador 10, observándose que el 75 % de los productores entrevistados no realizan tratamientos de efluentes en sus establecimientos porcinos. Al respecto, Vicari (2012) plantea que estos modelos productivos son altamente contaminantes y desarrolla estrategias relativamente económicas de mitigación del impacto ambiental. En el mismo sentido, el 81,3 % de los actores mencionados anteriormente no controla el ambiente mediante ventilación (Indicador 11). El manejo sanitario es adecuado en las explotaciones agropecuarias de referencia, en tanto los animales poseen plan de vacunación

completo (Indicador 12), se aplican antibióticos en todas las etapas de producción mediante inyectables (Indicador 13) y se realizan controles sanitarios periódicamente por profesionales (Indicador 14) en analogía con los hallazgos realizados por Guevara González et al. (2012) y Muñoz et al. (2021). Sin embargo, los entrevistados manifiestan una conformidad parcial respecto del sistema de producción implementado (Indicador 15).

Por su parte, en lo que respecta a las condiciones laborales, el 50,1 % de las explotaciones posee entre uno y dos empleados, donde predomina la contratación permanente en el 81,3 %

de los casos (Indicador 16) y se hallan asegurados en el 73,3 % de los registros (Indicador 17). Mientras que en los Indicadores 18 y 19 se observa que el 40 % de los trabajadores se encuentra conforme con la infraestructura de producción y el 50 % con las condiciones de la vivienda. Si bien es evidente la participación familiar (Indicador 21), en las organizaciones que fueron objeto de estudio en el presente trabajo predomina el tipo de organización vertical (Indicador 20). Cabe destacar que, en determinadas situaciones, la autoridad de la explotación recurre al asesoramiento profesional, tal como se observar en el Indicador 22. La lógica de los sistemas de producción intensivos indica que se realiza progresivamente un proceso de selección donde sobreviven las empresas agropecuarias más fuertes y desaparecen las que no pueden adaptarse a las nuevas y constantes exigencias, ya que existe una transformación gradual asociada al aumento de las economías de escala que minimizan los costos productivos y da mucha relevancia a la incorporación de tecnologías del conocimiento, aspecto aún muy alejado en los aprendizajes de las pymes porcinas del país (Acosta et al., 2012).

**CONCLUSIONES:** El productor porcino se enfrenta constantemente a un panorama de incertidumbre sobre las condiciones del devenir en que se desarrollará su empresa en el plano técnico, económico, comercial y formativo. De los 22 indicadores

analizados, tres de ellos se encuentran en situación grave; seis en situación preocupante y los restantes en una situación satisfactoria. Los indicadores que imperiosamente indican atención en el desarrollo de los sistemas productivos porcinos del país se centran en el tratamiento de los efluentes y en las condiciones ambientales donde están implantados. Lógicamente, existe un vacío legal en cuanto a pautas sobre el ordenamiento ambiental y exigencias para la adecuada transformación de los residuos de la producción porcina que se caracteriza por ser muy contaminante. El uso de la tecnología del conocimiento puede generar recursos muy valiosos mediante el procesamiento de los purines, de forma tal que al reciclarse parte de la energía y de sus nutrientes, contribuyan a mejorar la gestión y hacer sostenible la producción porcina y de otras especies animales agrupadas.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- ACOSTA, M. M.; FERNÁNDEZ, L. P., & LOVAISA, D. A. (2012). Consideraciones para una nueva organización – clúster porcino en Tucumán. TFG. UNT. 83 p.
- BRAUN, R. O. (2016). Producción Porcina: El complejo educativo – productivo de la actividad en Argentina. EdUNLPam. 272 p.
- BRAUN, R. O. (2020). Análisis sobre la cadena productiva porcina en el contexto nacional y provincial período 2002-2018. En: Evoluciones del sector agropecuario argentino. Perspectivas

- desde La Pampa. Ferro Moreno, S., et al. 152 p.
- BRUNORI, J. C., & JUÁREZ, E. I. M. (2013). Producción de cerdos en Argentina: situación, oportunidades, desafíos. EEA INTA Marcos Juárez.
  - DULCE, E; PÉREZ, J.; OTAÑO. M.C. (2021). Revista Economía y Desafíos del Desarrollo | Año 4. Volúmen 1. Número 7 Diciembre 2020 - Mayo 2021 ISSN: 2591-5495
  - ESPINOZA, G. H., HERRERA-CORREDOR, A., RIVAS-JACOBO, M., GUDIÑO, C. I., AGUILAR, R. L., & GONZÁLEZ, S. M. (2019). Empresa sustentable de producción de cerdos, ovinos y limones. Abanico Agroforestal, 1, 1-11.
  - GHIGLIONE, F. A. (2021). El Cuadro de Mando Integral como Herramienta de Eficiencia en la Gestión Empresarial. Revista Ciencias Administrativas | Año 9 N° 18, en línea: <https://doi.org/10.24215/23143738e088>
  - GHIGLIONE, F.A.; BRAUN. R. O. (2021). Modelo de evaluación sistémica en la gestión integral de pequeñas y medianas empresas porcinas. Revista Perspectivas. Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas de la UNLPam - Volumen 11 - N° 1: 155 – 168.
  - GUEVARA GONZÁLEZ, A., GARCÍA CONTRERAS, Y. & LOERA ORTEGA, G. (2012). Gestión ambiental. Manual de Buenas Prácticas de Producción Porcina. Lineamientos generales para el pequeño y mediano productor de cerdos. Red Porcina Iberoamericana. 78-96.
  - MUÑOZ, M.V.; GHIGLIONE, F.A.; DALLA VÍA, S.; CARRERE, M. E. Y BRAUN, R.O. (2021). El sector primario e industrial porcino de Argentina. Arte Editorial Servicoop.100 p.
  - RODRÍGUEZ, I.F. (2007). La empresa participativa y las TIC. Revista Escuela de Administración de Negocios, (61), 69-72.
  - VILLARREAL, F. (2018). La inclusión de la Agricultura Familiar. Discusión de su uso en programas de desarrollo rural en Argentina. Mundo agrario, 19(41), 91-103.
  - VICARI, M.P. (2012). Efluentes en producción porcina en Argentina: generación, impacto ambiental y posibles tratamientos. UCA. 86 p.