

Conocimientos, uso de software y asesoramientos para la gestión sustentable de sistemas porcinos vinculados al Centro de Información de Actividades Porcinas en Argentina

Knowledge, software use, and advice for the sustainable management of swine farming systems linked to the Swine Activities Information Center in Argentina

DOI: <https://doi.org/10.63207/ai.v8i16.183>

Rubén Suárez¹, Viviana Lomello¹, Fabiana Giovannini¹, Alejandro Larriestra²

1- Departamento Economía Agraria. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

2- Departamento Patología Animal. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

Resumen. Este trabajo de investigación analiza las percepciones sobre conocimientos en aspectos productivos, económicos, ambientales y sociales, el uso de software y de asesoramientos técnicos para la gestión sustentable de sistemas porcinos en Argentina. La información fue recopilada a través de una encuesta realizada a productores, asesores, docentes y estudiantes vinculados al Centro de Información de Actividades Porcinas CIAP. Los resultados muestran las importantes limitaciones que disponen actualmente estas personas en los aspectos relevados.

Palabras Clave. Porcinos, Gestión Sustentable, Centro de Información de Actividades Porcinas CIAP

Abstract. This research paper analyzes perceptions about knowledge in productive, economic, environmental, and social aspects, as well as the use of software and technical advice for the sustainable management of swine farming systems in Argentina. The information was collected through a survey of producers, advisors, teachers, and students affiliated with the Swine Activities Information Center (CIAP). The results show the significant limitations these individuals currently face in the areas surveyed.

Keywords. Pigs, Sustainable Management, Activities Information Center CIAP

Recibido: 7/8/2025

Aceptado: 25/11/2025

Publicado: 2/12/2025

Financiamiento: Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Río Cuarto. Programas y Proyectos de Investigación PPI convocatoria 2024-2026. Proyecto Gestión económica de pequeños y medianos sistemas productivos porcinos vinculados al Centro de Información de Actividades Porcinas. Resolución Rectoral N°: 449/24.

***Autora para correspondencia:** Fabiana Giovannini, Ruta Nacional 36, Km. 601, 5804 Río Cuarto, Córdoba, Argentina; fgiovannini@ayv.unrc.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Este trabajo hace referencia a las percepciones que poseen personas vinculadas al Centro de Información de Actividades Porcinas CIAP en Argentina sobre conocimientos en aspectos productivos, económicos, comerciales, personal y ambiental, uso de software y asesoramientos para la gestión sustentable de sistemas porcinos.

En Argentina la carne porcina, si bien no es la de mayor producción y consumo, en la última década tuvo un incremento del 120 % en la cantidad de carne producida y de un 96 % en el nivel de consumo per cápita. En el año 2024 la producción fue de 767.869 toneladas, con un consumo promedio de 17,7 kilogramos por habitante al año, marcando un récord histórico para el país (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2024; FADA, 2024).

La distribución del stock se concentra principalmente en la región pampeana, especialmente en las provincias de Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe. Estas tres provincias albergan aproximadamente el 75% del total de existencias porcinas del país. Entre Ríos es la cuarta provincia de importancia (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 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).

El desarrollo sustentable según el Informe Brundtland, publicado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, propone la adopción de políticas globales que atiendan a equilibrar la triada de crecimiento económico, equidad social y protección ambiental promoviendo un modelo de crecimiento responsable para el mundo que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer las futuras. El crecimiento económico, la necesidad de desarrollo para mejorar la calidad de vida, pero sin comprometer los recursos naturales. La equidad social, que busca una distribución justa de los beneficios del desarrollo, asegurando que todas las personas tengan acceso a recursos esenciales. Y la protección ambiental, que enfatiza la conservación del medio ambiente para garantizar la sostenibilidad de las generaciones futuras (Brundtland, 1987).

Para aportar al desarrollo sustentable del sistema agroalimentario porcino a través del uso de tecnologías de la información y comunicación y el trabajo colaborativo, en el año 2006 se creó el CIAP, organización interinstitucional e interdisciplinaria conformada por universidades públicas de Argentina, Uruguay y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Suárez R. *et al* 2015).

Los software en la gestión de sistemas productivos porcinos hoy son herramientas necesarias para la sustentabilidad, ya que permiten mejorar la eficiencia productiva y económica, la comunicación, la coordinación y la trazabilidad. Con tal propósito se desarrollaron y registraron a nombre de la Universidad Nacional de Río Cuarto los software de acceso público y gratuito desde www.ciap.org.ar Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas, Costo de Producción Porcina Simulación y Tierra.

Según un estudio exploratorio realizado por Suárez *et al*, 2023, relevando información de veintisiete EFA localizadas en cinco provincias de Argentina diversificadas y especializadas en rubros productivos y con diferentes patrimonios, se observó que utilizaban pocos indicadores de planificación y de control de gestión en aspectos económicos, financieros, productivos, comerciales y de organización. No se apoyaban en el uso de programas informáticos para mejorar sus gestiones y si bien manifestaban interés en capacitarse, dedicaban poco tiempo a la formación en temas vinculados a la gestión sustentable de empresas.

Para el desarrollo sustentable consideramos de fundamental importancia la inclusión del asesoramiento técnico ya que contribuye a optimizar recursos, minimizar emisiones y residuos, mejorar la prevención y control de enfermedades, aumentar la productividad, reducir costos, ordenar la gestión reproductiva y la genética, cumplimientos normativos, innovación tecnológica, producción responsable con el medio ambiente, capacitación del personal en buenas prácticas, evaluación constante de la producción, la identificación temprana de problemas para reducir riesgos, mejorar la comercialización, el diseño óptimo de instalaciones, las condiciones adecuadas para el bienestar animal, el manejo de desechos y la integración eficiente de procesos.

Para mejorar las acciones de docencia, investigación y extensión llevadas a cabo por este grupo de trabajo y el CIAP consideramos de importancia conocer el interés de personas que se vinculan actualmente al centro, en saberes que demanda el desarrollo sustentable tales como, los productivos, comerciales, económicos, sociales y ambientales; el uso de software, en particular los disponibles en el CIAP; y el empleo de asistencia técnica en tales aspectos.

El objetivo de este trabajo es identificar limitaciones en conocimientos, uso de software y asesoramientos para la gestión sustentable de sistemas porcinos que disponen las personas vinculadas al Centro de Información de Actividades Porcinas en Argentina.

MATERIAL Y MÉTODO

El trabajo se llevó a cabo definiendo como población de la investigación a usuarios registrados en el CIAP.

Se utilizó como medio de relevamiento un cuestionario autogestionado, confeccionado en un formulario de Google y enviado por correo electrónico a productores, asesores y responsables de instituciones públicas.

Se realizaron pruebas piloto para la revisión y ajuste del cuestionario.

Los contenidos relevados fueron:

Datos personales: dirección de correo electrónico, teléfono, localización, provincia y país.

Vinculación con el sistema agroalimentario porcino: productor, asesor u otro.

Limitaciones de conocimientos en aspectos de gestión sustentable: manejo reproductivo, de proceso de engorde, comercial, económico, de personal y ambiental. Categorizados en muy importante, importante, poco importante y nada importante.

Uso de software de apoyo a la gestión. Si usan o no. Y en caso afirmativo, cuáles.

Tipo de sistema productivo: producción de lechones, ciclo completo, invernador u otro.

Cantidad de madres: menos de 50, entre 50 y 100 y más de 100.

Asesoramiento técnico: si disponían o no asesoramiento para la gestión reproductiva, proceso de engorde, comercial, económica, del personal y ambiental. Frecuencia de uso.

El relevamiento de información se llevó a cabo entre los meses de octubre de 2024 a marzo de 2025.

Se generó una base de datos con información relevada.

En esta publicación se analiza la información aportada por 65 personas vinculadas a sistemas productivos porcinos residentes en Argentina. Localizadas en las provincias de Buenos Aires, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Misiones, Río Negro, San Luis, Santa Cruz, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán.

Los casos incluyen a 43 propietarios de sistemas productivos porcinos, 12 asesores, 8 docentes y 2 estudiantes. Los productores eran 30 de ciclo completo (producen lechones y venden animales gordos); 12 producen lechones con menos de 50 madres y un invernador. Los de ciclo completo 14 tenían menos de 50 cerdas madres; 11 entre 50 y 100 madres; y 5 más de 100. Un caso de ciclo completo de más de 100 madres tenía abasto y carnicería.

Se realizaron análisis estadísticos de distribución de frecuencia de respuestas dadas por los 65 encuestados, productores y asesores, sobre importancia de limitaciones de saberes en la gestión de aspectos reproductivos, engorde, comerciales, económico, personas y ambiente; y en el uso de software. En tanto el empleo de asesoramiento se realizó sobre 46 productores, análisis individual de variables, correlaciones, correspondencia de variables y clúster con uso del software estadístico Statistical Package for the Social Sciences SPSS.

Tabla N°1. Limitaciones de conocimientos para la gestión sustentable

Aspecto de manejo	Muy importante		Importante		Poco importante		Nada importante	
	N° casos	%	N° casos	%	N° casos	%	N° casos	%
Reproductivo	26	40%	19	29%	20	31%	0	0%
Engorde	17	26%	31	48%	17	26%	0	0%
Comercial	33	51%	26	40%	6	9%	0	0%
Económico	34	52%	23	35%	8	12%	0	0%
Personal	18	28%	23	35%	22	34%	2	3%
Ambiental	24	37%	32	49%	6	9%	3	5%

RESULTADOS

En cuanto a saberes para la gestión sustentable, las 65 personas relevadas consideran que tienen limitaciones importantes a muy importantes en algún aspecto. En manejo reproductivo el 69%; en procesos de engorde el 64%; en comercial 91%; económicos 81%; personas 63% y en ambiental el 86% (Tabla N° 1).

La mayoría de estas personas responde que no utiliza software de apoyo a la gestión (44/65); sólo 10/65 dicen utilizar los software gratuitos del CIAP, el Sistema de Seguimiento de actividades porcinas SAP y Costo de Producción Porcina Simulación CPPS, 10/65 utilizan programas comerciales pagos y una persona hojas de cálculo Excel (Gráfica N° 1).

Entre los casos que dijeron utilizar los software gratuitos del CIAP para apoyo a la gestión de sistemas productivos, 5 empleaban el SAP y el CPPS, 4 sólo el SAP y 1 sólo el CPPS. 6 eran docentes, 3 productores y 1 asesor técnico. Los utilizaban en sistemas productivos de pequeña escala (menos de 50 madres), (4/10) en producciones de ciclo completo. La mayoría (8/10) eran de las principales provincias productoras, uno de La Pampa y otro de Santa Cruz.

En tanto entre los que respondieron utilizar software comerciales, 9 empleaban el Agriness y uno el Sistema de Gestión ERP. Los que utilizaban Agriness 5 eran productores con más de 50 madres en sistemas de ciclo completo y 4 asesores. La mayoría (5/9) eran de las principales provincias productoras, 2 eran de Jujuy y 2 de Tucumán.

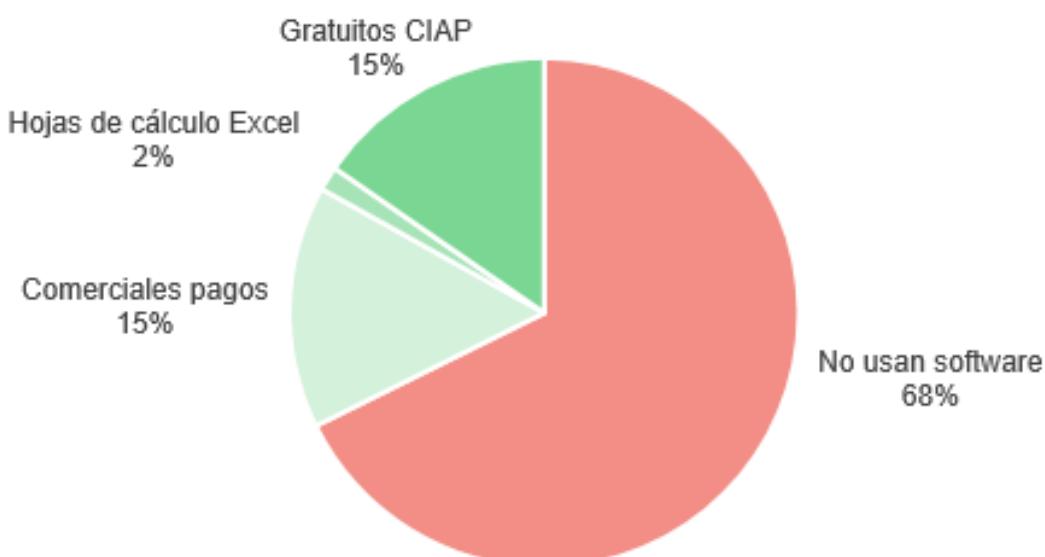
Gráfica N°1. Uso de software

Tabla N°2 Asesoramiento

		N° casos	%
Tiene		30	65%
No tiene		16	35%
Total		46	100%
Frecuencia	Permanente	9	30%
	Semanal	1	3%
	Quincenal	6	20%
	Mensual	4	13%
	Ocasional	10	33%
Aspecto	Reproductivo	27	90%
	Engorde	19	63%
	Comercial	6	20%
	Económico	7	23%
	Personal	5	17%
	Ambiental	7	23%

Respecto al empleo de asesoramientos en apoyo a la gestión, sobre 46 casos informados, solo 30 dijeron tenerlos. La mayoría los emplean de manera ocasional y muy pocos de manera permanente, semanal, quincenal o mensual. Predominan los asesoramientos en aspectos productivos y muy pocos en aspectos comerciales, económicos, gestión del personal o ambiental (Tabla N°2).

En estos 65 casos encuestados no se encontraron correlaciones significativas ($>0,700$) entre vinculaciones al sistema agroalimentario, el tipo y tamaño de sistema productivo, limitaciones de conocimientos para la gestión sustentable, empleo de software y de asesoramientos; excepto en limitaciones de conocimientos de gestión reproductiva y de engorde (Tabla N°3).

Tabla N°3. Correlación de variables

		Limitaciones de conocimiento en gestión sustentable						Uso de software de apoyo	Disposición de asesoramiento
		Reproductiva	Engorde	Comercial	Económica	Personal	Ambiental		
Vinculación al sistema agroalimentario		,310**	0,180	0,066	0,121	-0,095	0,041	-0,201	,425**
Tipo de sistema productivo		0,064	-0,022	-0,046	-0,074	0,176	0,012	-0,137	0,050
Cantidad de madres		-0,255	-0,155	-0,240	-0,060	-0,136	-0,124	0,106	0,164
Limitaciones de conocimiento en gestión sustentable	Reproductivo							-0,042	0,114
	Productivo	,737**						-0,136	0,074
	Comercial	,357**	,359**					0,018	-0,081
	Económico	,530**	,440**	,577**				-0,128	-0,013
	Personal	,573**	,480**	,376**	,439**			0,015	0,100
	Ambiental	,601**	,454**	,227*	,440**	,599**		-0,107	-0,033
Uso de software de apoyo		-0,042	-0,136	0,018	-0,128	0,015	-0,107		,318*
Disposición de asesoramiento		-0,051	0,014	0,090	0,021	-0,099	0,007	,318*	

Tabla N° 4. Cluster de sistemas productivos porcinos

Número de casos en cada clúster	1	10
	2	32
Válidos		42
Perdidos		1
Centros de cluster finales		
Clúster	1	2
Tipo de sistema productivo	0	0
Cantidad de madres	2	1
Región productiva	1	1
	Reproductiva	2
	Engorde	1
Limitaciones de conocimientos en gestión	Comercial	2
	Económico	0
	Personal	0
	Ambiental	0
		0
Uso de software		
	Reproductiva	1
	Engorde	1
Sobre qué aspecto de gestión recibe asesoramiento técnico	Comercial	0
	Económica	0
	Personal	0
	Ambiental	0
		0

Los análisis de cluster permiten observar dos tipos de productores, que se diferencian por el tamaño o cantidad de madres que disponen para esta actividad, por sus percepciones en limitaciones de conocimientos en gestión, donde los productores del cluster 2 (menor escala) les dan mayor importancia a los diferentes aspectos relevados. En tanto estos casos no se diferencian por tipo de sistema productivo, localizaciones en provincias que aporten con mayor o menor nivel a la producción nacional, el empleo de software y la direccionalidad de los asesoramientos, excepto en procesos de engorde.

CONCLUSIONES

En este grupo de personas encuestadas vinculadas al CIAP, residentes en catorce provincias de Argentina, entre ellos, productores de lechones y capones en pequeña y mediana escala, asesores, docentes y estudiantes se identificaron importantes limitaciones en los aspectos relevados sobre conocimientos, uso de software y

asesoramientos para la gestión sustentable del sistema agroalimentario porcino y la presencia de diferentes tipos de situaciones respecto al uso e importancia dada a estas temáticas.

Recomendamos la difusión de los resultados encontrados, profundizar la investigación en casos contactados a través de este relevamiento, la formulación, implementación y evaluación de políticas académicas, científicas y de extensión para el CIAP y las instituciones que lo constituyen, destinadas a superar limitaciones de saberes, el uso de los software gratuitos y la asistencia profesional que atiendan a equilibrar la triada de crecimiento económico, equidad social y protección ambiental, satisfaciendo necesidades presentes sin comprometer las futuras, tomando en cuenta diferentes tipos de situaciones encontradas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brundtland, G. ed. Nuestro Futuro Común (1987). Comisión Mundial en Medio Ambiente y Desarrollo. Oxford University Press,

Fundación FADA. (2024). *El sector porcino en datos: más producción y más consumo*. 3tres3. Recuperado de. https://www.3tres3.com/es-ar/guia333/empresas/fundacion-fada_1/posts/16322?utm_source=chatgpt.com

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2024). *Anuario Porcino 2023*. [PDF]. Argentina.gob.ar

Suárez, R., Lomello, V., Giovannini, F., Giovannini, N., Esnaola, E., Braun, R., (2015). El CIAP: una experiencia interdisciplinaria e interinstitucional de aplicación de TIC en el sector porcino. ISBN: 1851-3794. Recuperado a partir de: http://www.aader.org.ar/XV_Jornada/trabajos/espanol/Comunicacion/Comunicacion/Trabajo%20Completo.pdf

Suárez, R., Lomello, V., Giovannini, F., Apto, Y., Miranda, D. (2023). Particularidades de la gestión de empresas familiares agropecuarias de Argentina. *Ab Intus*, (4). Recuperado a partir de https://www.ayv.unrc.edu.ar/ojs/index.php/Ab_Intus/article/view/77