



ORIGINAL

## Characterization of the technical aspects of the agricultural production system in the swine sector in the production farm of Vereda Caldas

### Caracterización los aspectos técnicos del sistema de producción agrícola en el sector porcícola en finca productora de la Vereda Caldas

Oscar Camilo Puerta Dussan<sup>1</sup> ✉, Álvaro Díaz Cruz<sup>1</sup> ✉, Verenice Sánchez Castillo<sup>1</sup> ✉

<sup>1</sup>Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá, Colombia.

**Citar como:** Puerta Dussan OC, Díaz Cruz Álvaro, Sánchez Castillo V. Characterization of the technical aspects of the agricultural production system in the swine sector in the production farm of Vereda Caldas. Southern perspective / Perspectiva austral. 2023; 1:7. <https://doi.org/10.56294/pa20237>

Recibido: 10-04-2023

Revisado: 28-07-2023

Aceptado: 10-09-2023

Publicado: 11-09-2023

Editor: Misael Ron

#### ABSTRACT

The article exposes how the methods of pig production are established in a producing family of the Vereda Caldas, identifying the management that occurs within this productive sector, thus showing the factors of nutrition and care of the pigs for the optimization in production in search of improving economic, conservation and health aspects where quality standards are established, where the family aims to seek sustainability of the productive sector by establishing and appropriating agroecological production methods.

**Keywords:** Production; Conservation; Sustainability; Agroecology; Swine; Identification.

#### RESUMEN

El artículo, expone como se encuentran establecidos los métodos de producción porcícola en una familia productora de la Vereda Caldas, identificando los manejos que se dan dentro de este sector productivo, de esta manera mostrando los factores de nutrición y cuidado de los cerdos para la optimización en la producción en busca de mejorar los aspectos económicos, de conservación y de salud donde se establece estándares de calidad, donde la familia apunta a la búsqueda de la sostenibilidad del sector productivo estableciendo y apropiando métodos de producción agroecológica.

**Palabras clave:** Producción; Conservación; Sostenibilidad; Agroecología; Porcícola; Identificación.

#### INTRODUCCIÓN

La porcicultura representa la principal actividad pecuaria y fuente de proteína animal a nivel mundial, equivalente al 42 % de la producción total de carne del mundo (Araque, 2009), donde a pesar de su gran sistematización y tecnificación, es considerada por organismos de control ambiental de varios países, como una actividad que influye directamente en la degradación ambiental. (Monteverde et al, 2005) “Están asociados a problemas para la salud humana, por emisiones gaseosas, diseminación de patógenos, uso de antibióticos, altos niveles de concentración de excretas y aumentos de nitrato (NO<sub>3</sub>) y fósforo (P) en fuentes de agua, planteándose como una alternativa de menor impacto la producción a campo” (Monteverde *et al*, 2005, p, 1).

Dentro del país las zonas que se caracterizan por la mayor producción de cerdos, encontramos según Minagricultura (2021) en el departamento de Antioquia, que la participación dentro del sector productivo de cerdos es de 43,4 % a nivel nacional y la producción a nivel departamental es 203 335 Toneladas de carne, seguido a esto encontramos al departamento de Cundinamarca con una participación del 17 % en la producción nacional y con una participación a nivel departamental con una producción de 79 745 toneladas de carne

de cerdo, en un tercer lugar encontramos al eje cafetero con una participación en la producción nacional 9,5 % con una producción a nivel departamental 44 244 toneladas de carne en un cuarto lugar encontramos al departamento del meta con Participación en producción nacional 7,9 % Producción departamental 36 889 toneladas.

En el departamento del Caquetá las cifras de producción de cerdo no son muy significativas ya que la producción y distribución se hace dentro del mismo territorio donde está junto con los demás departamentos del país aportan el 37 % en la participación a nivel nacional, produciendo de esta manera 32 380 toneladas de carne (Minagricultura, 2021). En el departamento del Caquetá para La mayoría de los productores, algunas prácticas que pueden ser la herramienta que permita acercar sus niveles de producción a los de la agricultura empresarial, esto se realiza con el objetivo puesto en la producción de alimentos con mayores niveles de calidad e inocuidad (Beily, 2012).

Por su parte, en el sector local, hay una baja rentabilidad en el sistema de producción porcícola, se está produciendo un número pequeño de toneladas, pero pues esto no compensa, aunque hay un debido proceso que la gente está optando con buenas practicas que este podría ayudar a que esta producción de alimentos, además de tener mejores niveles de calidad e inocuidad pues generen un proceso de rentabilidad mejor.

En el predio los Alpes, de la vereda Caldas del departamento del Caquetá, donde vive una familia rural, cuya labor principal es la porcicultura, se han identificado algunas dificultades dando como resultado una baja rentabilidad. Este asunto, está principalmente asociado con la alta dependencia de insumos externos para la alimentación animal y el bajo aprovechamiento de los materiales de la finca para el suplemento de los mismos. No obstante, en el predio se cuentan con las bases físicas para elaborar los propios alimentos, además se tiene interés e iniciar un proceso de transición hacia una alimentación más integral. Es por lo anterior que el presente elaborar e implementar las estrategias agroecológicas que permitan el mejoramiento de la producción en el predio de la vereda Caldas del departamento del Caquetá.

## **METODOLOGIA**

### **Localización**

El lugar donde se desarrolló el tema de caracterización de los sistemas productivos porcícolas, se implementó dentro del departamento del Caquetá, en la ciudad de Florencia en la vereda Caldas finca los Alpes ubicada a W 1.6202290,-75.5991193 en la zona periurbana.

### **Población**

El estudio para esta propuesta se desarrolla en el municipio de Florencia, vereda Caldas, con una familia productora en la finca los Alpes donde se implementó diferentes sistemas productivos, dentro de estos el sector porcícola, donde se realizó diferentes estrategias agroecológicas en la búsqueda de alternativas que permitan mejorar el sistema de producción de cerdos, para que se adquirieran , e implemente toda esta información brindada en este estudio con el fin de adoptar prácticas que le permitan optimizar, economizar, conservar y cuidar en este sector dentro de este sector productivo.

### **Enfoque metodológico**

#### *Paradigma*

El desarrollo de esta investigación se fundamenta en los factores crítico sociales, donde dentro de este pretende analizar el paradigma socio crítico en relación con datos científicos que permitan identificar a los procesos de producción convencionales llevados a cabo por las familias productoras con el fin de mejorar estos procesos con datos que han sido corroborados científicamente con fines de optimización y mejoramiento de los factores productivos, este busca contextualizar con tendencia a la autorreflexión entendiendo que los conocimientos se construyen a base de inquietudes de las necesidades de las de los diferentes grupos sociales, dentro de este el investigador entra a ser participe para convertirse en un generador de cambio que facilite transformaciones dentro de los factores productivos determinados (Ticona *et al*, 2020), para el caso es aplicar la metodología para hallar a partir de las observaciones y análisis las variables o situaciones que pueden determinar al momento de producir en el sector porcícola.

#### *Tipo de investigación*

El tipo de investigación se desarrolló dentro de los factores productivos porcícolas, es la investigación descriptiva, ya que dentro se pudieron empezar a desarrollar procesos de caracterización, diagnóstico y análisis de los procesos productivos, donde el principal objetivo de este tipo de investigación fue observar las características predefinidas existentes empíricamente en la población bajo estudio (Jasen, 2012) permitiendo de esta manera sacar las características fundamentales y a partir de estas presentar la interpretación correcta en cuanto al desarrollo de los factores productivos (Grajales, 2000) a partir de los datos obtenidos dentro de la investigación se empezó a desarrollar las alternativas que permitieron presentar cambios en las diferentes comunidades de productores.

### Enfoque de investigación

Para esta investigación se implementó el enfoque metodológico cualitativo de Sampieri (2003), ya que se enseñaron una serie de estrategias (Gordillo *et al* 2016), que permitieron mejorar el sector productivo en el factor de la porcicultura, conocer las características, y llevar a cabo este estudio de desarrollo de la investigación debido a que se presentan factores críticos sociales, constructivistas de dialogo permanente que estuvieron presentes dentro del desarrollo que se realizó, buscando la relación agricultor y técnico. También poder extender este conocimiento con la comunidad campesina de la vereda donde se implementó. Por tanto, este enfoque contribuye al desarrollo de propuestas que permitieron conocer las realidades de las producciones de la familia del sector porcícola objeto de estudio y a partir de allí, poder establecer mejoras para obtener mejor producción y rentabilidad en esta franja de la economía.

### Método

Para la caracterización del sector porcícola en el lugar definido, se realizó un estudio a través de una encuesta, que permita conocer a través de los conocimientos de los productores de como se viene desarrollando y que tipos de estrategias se implementaron para la producción de cerdos e identificar el rendimiento productivo de cada una de ellas y a partir de esta toma de datos identificar las prácticas agroecológicas que permitieron optimizar la producción dentro de este sector productivo.

## RESULTADO Y DISCUSIONES

### Generalidades del sistema de producción de cerdos

La producción de cerdos, es de vital importancia dentro del sector agrícola, donde el este ocupa el primer lugar en el mundo como productor de carne: (Corto período de gestación (114 días), alta prolificidad (24-30 lechones hembra/año) y corta edad a sacrificio (4-5 meses) (Araque, 2009). En las fincas, este sistema productivo sobresale por dejar un buen desempeño y rentabilidad económica, teniendo en cuenta el corto de tiempo de retorno de la inversión, pues su producción y manejo permiten el movimiento continuo con una alta facilidad en la comercialización dentro del sector de cárnicos, asegurando la entrada de ingresos a las familias productoras, la inversión por parte de los productores en la producción de estos aumenta de manera significativa debido a la compra de concentrado la cual hace que los costos de producción aumenten, de esta manera los productores se han inclinado para la suplementación de energía y proteína de estos animales mediante materia orgánica la cuales les permitan presentar una merma económica significativa por parte de los productores.



Figura 1. Nube de palabras

### Aspectos económicos de la porcicultura

De acuerdo con Salcedo (2010), es preciso implementar nuevas tecnologías dentro del campo de producción porcícola para poder establecer mecanismos que permitan desarrollar una mejor economía, aprovechando dichas alternativas agroecológicas, como un plan en el mejoramiento; de razas mediante procesos de inseminación, poder solventar mejor alimentación para los porcinos, para así mejorar este producto y que, de esta manera, permita a las personas del territorio tener un mejor acceso a este producto de buena calidad. Se quiere ofrecer un producto de excelente calidad y genética que logre satisfacer las necesidades requeridas para una determinada población en cuanto los factores económicos, sociales y de comercio.

Para los productores, la producción porcícola requiere de empezar a trabajar con razas que cerdos que presenten un buen desarrollo dentro de la región, razas como pietran, landrace que a partir del cuidado con las distintas practicas agroecológica para la elaboración de alimentos orgánicos, donde la finalidad es obtener la mayor ganancia de peso de los animales en el menor tiempo de engorda y con el menor consumo de

alimento posible, reduciendo los costos de producción a los agricultores y de esta manera subir sus ingresos económicos.

De esta manera se busca que los productos ofertados al mercado sean cerdos sanos y con una alimentación balanceada, para de esta manera producir alimentos saludables para el consumo, esto lo lograremos solventando y estableciendo políticas de precios y relaciones comerciales con distribuidoras de carnes del departamento, con el fin de ejecutar conocimientos de la competencia y al comercio en general del cerdo en pie.

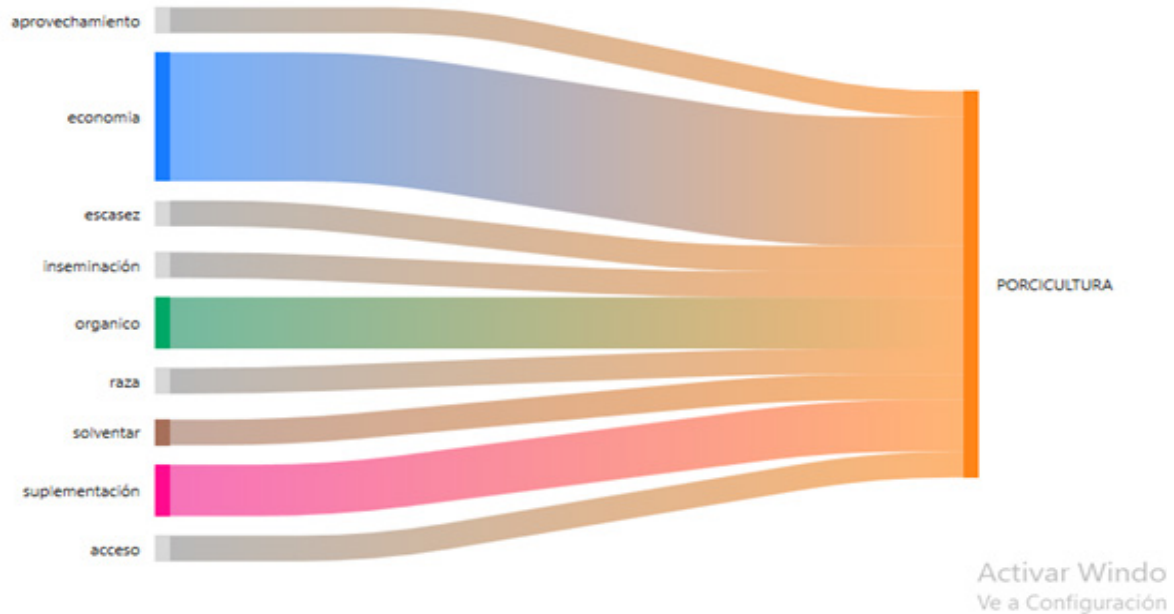


Figura 2. Aspectos económicos de la producción porcícola

#### La importancia de la suplementación en la producción de cerdos

Aprovechamiento a los entrevistados, se requiere un proceso de suplementación a partir de elementos orgánicos que permiten de alguna manera solventar las deficiencias nutricionales que presentan los cerdos y al mismo tiempo aprovechar los productos de la finca esto caracterizaría el acceso a unos mayores rendimientos a términos de la producción.

La suplementación con 100 mg de Zn orgánico/kg de alimento a partir metionina de zinc durante la gestación y la lactancia, se establece como un método útil para disminuir la mortalidad de los lechones durante la etapa de iniciación, criados bajo condiciones de alta carga calórica (Romo *et al* 2018), de esta manera el desarrollo de la salud de los cerdos se hace necesario el suministro de fuentes de energía y proteínas, para que los animales, presenten un buen desarrollo de vida, el cual no afecte su salud debido a los cambios que se pueden presentar dentro de un territorio donde se piense empezara este sistema productivo, el suministro de material orgánico se hace indispensable para el fortalecimiento y desarrollo del sistema inmunológico de los cerdos, esto es un método que facilita los métodos de producción de los agricultores ya que les permite tener acceso a estos materiales orgánicos de una manera más sencilla no afecta a los productores debido a que para adquirir estos productos es sencillo y económico y además de esto permite solventar los requerimientos nutricionales que los animales.

Otras de las alternativas que se vienen implementando dentro de las fincas ganaderas, es el suministro de suero lácteo procedentes de la industria de la fabricación de quesos, dado a la fácil adquisición que se da en estas fincas productoras de queso puede permitir que los costes de alimentación pueden reducirse entre un 10 y un 17 % (Chavez *et al* 2007) reduciendo de una manera significativa en la compra de purinas para los cerdos, siendo el suero una alternativa económica y productiva la cual da un buen desarrollo en el crecimiento y reproducción de cerdos.

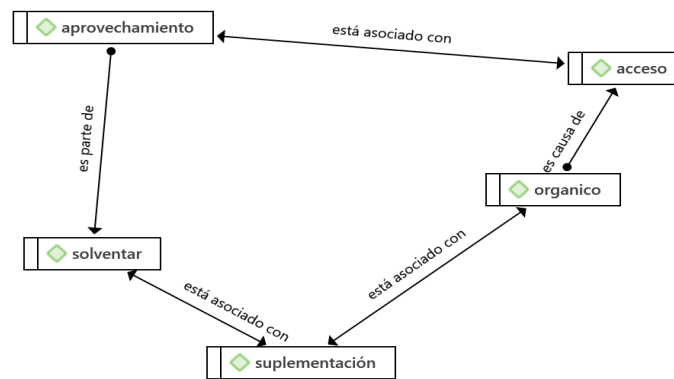


Figura 3. Network importancia suplementación

*Relación de la producción con la raza y la economía*

En relación a la gráfica que representa la triada de escasez - economía - raza, se pueden ver la estrecha relación; es así como al trabajar la porcicultura a partir de una buena raza, se va a encontrar mejoras en la producción porcina y con ello se puede denotar el aumento proporcional en la economía, porque esta depende de los niveles de producción, y de paso contrarresta el factor de escasez, como una de las propiedades de la economía (Figura 4).

Por tanto, está claro que, si se maneja una mala raza en la porcicultura, no se va a tener buenos resultados en la economía, pues si no se tienen buenos ejemplares, para poder manejar un buen linaje que brinde una buena producción de carnes y mitigue los factores como escases de los ejemplares y que se pueda mantener la demanda de estos porcinos, se busca manejar modelos diferentes con variedades de razas eje. Según Lugo (2015), han hecho pruebas, al comparar la crianza intensiva de cerdos Landrace con Zungos, no hubo gasto de fertilizantes, herbicidas ni insecticidas por tonelada de carne producida en el caso de los Zungos, y en el caso del agua insumida, solamente representó el 52 % de la empleada con los animales Landrace. Esto quiere decir que el manejo de buenas razas contribuye a la disminución de productos que no son buenos para la salud.

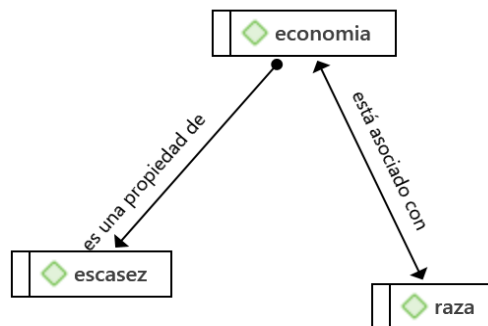


Figura 4. Relación escases

**CONCLUSIONES**

Las practicas agroecológicas, para la suplementación en la alimentación de los animales de corral no ha sido apropiada por los productores de la vereda Caldas los cuales no tenía claros los conceptos del suministro de nutrientes por parte de la materia orgánica, el cual puede suministrar las deficiencias nutricionales que presentan los animales específicamente los cerdos y al mismo tiempo aprovechar los productos que provee la finca, viéndose reflejado de manera significativa en la economía de la familia mejorando el ahorro en cuanto a la compra de purinas y aprovechamiento de tiempo ya que al ser implementada estas técnicas que se desarrollaron, mejoraron bastante para la alimentación de los cerdos en cuestión. De nutrientes y demás factores de falencias en los cuales los productores de porcinos tenían algunas debilidades.

**AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecen primeramente a Dios y a la universidad de la Amazonia por acompañarnos y forjarnos durante nuestra formación académica y profesional y un agradecimiento especial a la docente Verence Sánchez que con cariño y empatía nos acompañó y dirigió durante este proceso.



## REFERENCIAS

1. Chávez, L.R., Martín, L. y González, E. (2007) utilización del suero lácteo líquido en la alimentación del cerdo ibérico durante la recría, Producción Animal Universidad de Extremadura 1 Facultad de Veterinaria, Avda. de la Universidad s/n, 10071 Cáceres
2. Espinosa, C., & Ly, J. (2015). Cerdos criollos colombianos y agricultura sostenible. Revista computadorizada de producción porcina, 22(1).
3. Eugenia B.; Jorge B.; Daniel C.; Germán C.; Diana C.; David D.; M.Luz D.; Claudio F, María E.; Raúl F.; Fabiana G.; Pedro G.; Viviana L.; Marcela L.; Patricia S.; Dario P.; Julio P.; Marcos R.; Rubén S.; Naum S.; Gustavo Z.; (2012) Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO
4. Felipe Torres torres, (2003), Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas.
5. Fernando Franco (2016) La importancia de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas, Ágora U.S.B vol 16 Medellín
6. Fernando Franco (2016), La importancia de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas en león Guanajuato México Ágora U.S.B Vol 16 Medellín
7. Gordillo (2016), impactos de la producción porcina en la calidad ambiental del cantón las lajas, Provincia del oro. Universidad técnica de Ambato
8. Grajales, T (2000) Tipos de Investigación, file investipos
9. Humberto Araque (2009) SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CERDO, Universidad central de Venezuela, Maracay
10. Humberto Araque (2009) sistemas de producción de cerdos, Universidad Central de Venezuela Campus Maracay
11. Humberto Carrero González, (2005), manual de producción porcicola, Ministerio de la protección social servicio nacional de aprendizaje.
12. Jansen, H. (2012). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social.
13. Juan Romo V., Rubén Barajas., Gabriela Silva H., (2018) Método de suplementación de zinc orgánico y respuesta productiva de cerdos en etapa de iniciación en clima cálido, Abanico Veterinario vet vol. 8 no.2 Tepic.
14. López Franco, Ana Magdaly, (2012), Estudio de factibilidad de una granja porcícola rentable y sostenible de cerdo en pie con medidas de bioseguridad eficiente, Ciencias Económicas y Administrativas - Administración de Negocios Presencial.
15. Loza Ticona, R. M., Mamani Condori, J. L., Mariaca Mamani, J. S., & Yanqui Santos, F. E. (2020). Paradigma sociocrítico en investigación. *PsiqueMag*, 9(2), 30-39.
16. Luis Saucedo B, (2010). Proyecto trabajo de grado plan de negocio de producción, cría y comercialización de cerdo en pie, Academia Accelerating the world's research.
17. Minagricultura (2021) Cadena Cárnica Porcina Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
18. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, (2021), producción sostenible.
19. Sampieri (2003), metodología de la investigación McGraw- Hill Interamericana Mexico,D.F,
20. Santiago Monteverde; Amabelia del Pino; Bernardo Lladó (2005) Cerdos a campo e impactos sobre el

suelo, Eds.Barloco, N y Vadell, ISBN: 978 9974-563-85-8

21. Secretaría De Agricultura, (2019). Plan departamental de extensión agropecuaria - pdea, secretaría de agricultura Gobernación de Boyacá.

#### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de esta investigación.

#### **CONFLICTO DE INTERES**

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Oscar Camilo Puerta Dussan, Álvaro Díaz Cruz, Verenice Sánchez Castillo.

*Investigación:* Oscar Camilo Puerta Dussan, Álvaro Díaz Cruz, Verenice Sánchez Castillo.

*Metodología:* Oscar Camilo Puerta Dussan, Álvaro Díaz Cruz, Verenice Sánchez Castillo.

*Redacción-borrador original:* Oscar Camilo Puerta Dussan, Álvaro Díaz Cruz, Verenice Sánchez Castillo.

*Redacción-revisión y edición:* Oscar Camilo Puerta Dussan, Álvaro Díaz Cruz, Verenice Sánchez Castillo.