

## Modelo de producción cunícola: alternativa de seguridad alimentaria para familias rurales del municipio de Sogamoso

Cuniculture production model: alternative of food security for rural families in the municipality of Sogamoso

Claudia Milena Criado-Flórez<sup>1</sup>

Janeth Esperanza Deháquiz-Mejía<sup>2</sup>

**Fecha de recepción:** 19 de octubre de 2019

**Fecha de aceptación:** 12 de diciembre de 2019

### Resumen

Este estudio toma uno de los sectores rurales más apartados del casco urbano del municipio de Sogamoso, la vereda Pilar y Ceibita, sector El Hatillo, localizado a 17 km de la cabecera municipal, donde además de encontrar algunas producciones cunícolas aisladas, se evidencian deficiencias en el consumo de proteína de calidad en sus habitantes. El estudio se realiza por medio de una serie de actividades en campo. Se inicia por caracterizar a 37 de 100 familias del sector, y se llevan a cabo talleres participativos para concientizar a productores y no productores, jóvenes y adultos, sobre: 1) la producción cunícola como una alternativa alimentaria para garantizar el consumo de proteína de origen animal, 2) manejo en la producción cunícola, 3) bondades de la carne de conejo enfatizando en su valor proteico y digestibilidad, 4) impacto sobre la economía familiar, nutrición, salud y bienestar de la población rural campesina, comparado con las carnes de abasto tradicionales (res, cerdo y pollo) de difícil adquisición para esta comunidad rural. Se plantea un modelo de producción cunícola alternativo, de acuerdo con las necesidades encontradas en el sector objeto de estudio, que puede garantizar un eficiente proceso productivo, donde se incluye alimentación,

<sup>1</sup> Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD (Tunja, Boyacá, Colombia). [cmcriadof@unadvirtual.edu.co](mailto:cmcriadof@unadvirtual.edu.co).

<sup>2</sup> M.Sc. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD (Tunja, Boyacá, Colombia). [janeth.dehaquiz@unad.edu.co](mailto:janeth.dehaquiz@unad.edu.co).  
ORCID: [0000-0002-2039-8891](https://orcid.org/0000-0002-2039-8891).

reproducción, genética, manejo, sacrificio y administración en pequeñas áreas, mediante controles específicos, para generar un producto inocuo y de calidad para el consumo humano. El modelo propone iniciar con dos conejas por unidad productiva y un macho reproductor por cada cinco hogares, pero únicamente se implementó en la propiedad de una sola familia del sector, debido a las dificultades económicas de los demás habitantes. En la vereda se evidencian familias en extrema pobreza y grandes dificultades de los habitantes para acceder a dietas balanceadas, por eso se pretende que la familia que inició el modelo sea piloto en la comunidad.

**Palabras clave:** alternativa alimentaria; carne cunícola; economía campesina; familia campesina; talleres participativos.

### Abstract

The present study takes one of the most remote rural sectors of the urban area of the municipality of Sogamoso, specifically Pilar and Ceibita village, El Hatillo sector, that is located at 17 km from the urban municipality, where besides finding some isolated cuniculture productions, there are deficiencies in the consumption of quality protein in its inhabitants. The study is carried out through a series of activities in the field, beginning to characterize 37 out of 100 families in the sector, participatory workshops to raise awareness among producers and non-producers, youth and adults, about: 1) cuniculture production as an alternative food to guarantee the consumption of protein of animal origin, 2) management in cuniculture production, 3) benefits of rabbit meat emphasizing its protein value and digestibility, 4) impact on the family economy, nutrition, health and welfare of the rural population farmer, compared with the traditional meats (beef, pork and chicken) which are difficult to acquire for this rural community. An alternative cuniculture production model is proposed according to the needs found in the sector under study, which can ensure an efficient production process that includes: food, reproduction, genetics, management, slaughter and administration in small areas, through specific controls, generating a safe and quality product for human consumption. The model proposes

to start with two rabbits per productive unit and one breeding male for every five households, but it was only implemented on the property of a single family in the sector, due to the economic difficulties of the other inhabitants. In the village, families in extreme poverty and enormous difficulty of the inhabitants to access balanced diets are evident, that is why it is intended that the family that started the model be a pilot in the community.

**Keywords:** alternative food; family farm; farm economy; participatory workshops; rabbit meat.

**Para citar este artículo:**

Criado-Flórez, C. M., & Deháquiz-Mejía, J. E. (2019). Modelo de producción cunícola: alternativa de seguridad alimentaria para familias rurales del municipio de Sogamoso. *Pensamiento y Acción*, 27, 91-110.

**Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento 4.0**



## Introducción

En el municipio de Sogamoso, el sector primario de la producción cunícola no se aprovecha en su máximo potencial, entre otros factores por el desconocimiento tanto del sistema productivo, como de las propiedades de su carne, unido a una cadena comercial incipiente y al rezago de los pequeños productores artesanales. Sin embargo, lo anterior no es tan relevante como la falta de conocimiento acerca de la importancia de una buena alimentación y nutrición de cada miembro de la familia, que redundaría en un eficiente desempeño escolar y laboral.

El propósito de este proyecto social aplicado fue concientizar a las familias campesinas, a jóvenes y adultos del sector rural de El Hatillo del municipio de Sogamoso, sobre la importancia del consumo de proteína animal, especialmente teniendo en cuenta la población infantil del lugar, mediante la implementación de pequeñas unidades cunícolas como una alternativa alimentaria. Se trabajó a través de talleres participativos, aprovechando la importancia de estos espacios, donde se interactúa con la comunidad y se pueden identificar los diferentes problemas que sus miembros viven a diario, como es el caso de la inseguridad alimentaria, que es precisamente uno de los principales aspectos que se tratan en este trabajo.

Como cada familia tiene un área determinada, muchas veces desperdiciada, se les enseña el manejo sencillo de un sistema productivo que les garantice el consumo de proteína de buena calidad, en este caso de carne de conejo, y que en el futuro pueda servirles además como una entrada económica por la venta de canales. Por medio de actividades lúdicas se les explicó la facilidad de manejo y el alto nivel de proteína de la carne de conejo y la alta digestibilidad de la misma, lo cual tiene un impacto positivo sobre la economía, la nutrición, la salud y el bienestar de las diferentes familias campesinas, debido a que las carnes de abasto tradicional (res, cerdo y pollo) son de difícil adquisición para la comunidad rural de El Hatillo, sector que está muy lejos de la cabecera municipal.

Este proyecto permite establecer un modelo de producción cunícola para las familias del sector objeto de estudio, donde se tengan en cuenta los principales pilares de un sistema productivo: alimentación, reproducción, genética, manejo, sacrificio y administración de la pequeña producción, a fin de generar un producto inofensivo para el consumo de las familias involucradas. Otra de las ventajas de esta producción son los bajos costos en la nutrición, debido a que las familias tienen el espacio suficiente para cultivar forrajes para la alimentación de los conejos.

### **La cunicultura en Colombia**

La producción cunícola corresponde al sector agropecuario de la economía colombiana, como subsector de especies menores, dentro de la cual los conejos no representan una gran proporción, lo cual hace que sea un sector propicio para conocer y explotar a gran escala, por su variedad en producción, no solo en carnes sino también en pieles e investigación. En Colombia existen grandes ventajas comparativas, ya sea por existencia de recursos o condiciones climáticas y geográficas, que no han sido explotadas de una manera eficaz y adecuada en la producción de bienes y servicios (Troncoso, 2007).

La cunicultura en Colombia día a día está alcanzando mayor acogida como una alternativa para obtener proteína de origen animal de bajo costo y con alto valor nutritivo,

en el panorama pecuario colombiano, la cunicultura es una actividad de muy bajo perfil; en este sentido en el año de 1997 la FAO hizo una estimación de la producción anual de carne en canal de conejo de varios países y los agrupó según los rangos de cantidad, destacándose que entre los países que producen de 5.000 a 19.000 toneladas de carne de conejo se encuentra Colombia, por debajo de Brasil, pero sobre países tropicales como México, Venezuela, entre otros (Vargas & Castilla, 2011).

De la misma manera, *La República* (2013) señala que la FAO (2011) ha dicho que en Colombia se producen alrededor de 5000 toneladas de carne de conejo

anualmente, esto es, un consumo de 0.8 kilos por habitante cada año. La FAO (La República, 2013) afirma que

desde hace algunos años en Colombia y en otros países en desarrollo se ha discutido la idea de que los conejos son la mejor alternativa de producción de carne en las pequeñas parcelas de los campesinos. La cunicultura ha sido mencionada por años, como una posible solución, al bajo consumo de proteína animal, por parte de la población campesina. (FAO, 2011, citada por La República, 2013).

### **La cunicultura en la agricultura familiar**

En un proyecto para madres desplazadas en Colombia

se considera la cría de conejos a pequeña escala, con bajos insumos, para la producción de carne de alto valor nutricional y como una estrategia para mejorar ingresos en áreas rurales socioeconómicamente deprimidas, ya que, para alimentarse bien, una persona adulta necesita aproximadamente 60 kg de carne bovina por año. (Chinchilla, 2017).

En ese tiempo, una sola coneja produce 54 kg de carne de excelente calidad y, a diferencia de las demás especies, los conejos necesitan poco espacio, se reproducen fácilmente, se aprovechan las verduras de la huerta para alimentarlos, su estiércol sirve para abonar la tierra; en resumen, la cría de conejos es una buena forma de mejorar la alimentación de las familias campesinas (Merlino, Salto, Garra & Luciano, 2003).

### **Seguridad alimentaria**

El concepto de seguridad alimentaria

surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional, en los años 80 se añadió la idea del acceso tanto económico como físico y en la década de los 90 se llegó al concepto actual que incorpora la inocuidad, las preferencias culturales y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano. (FAO & Unión Europea, 2011)

La FAO, después de la Cumbre Mundial sobre Alimentación, celebrada en Roma en el año 1996, sostiene que la “seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana” (FAO & Unión Europea, 2011). Lo que nos ofrece una herramienta indispensable para identificar la necesidad de no solo tener suficiencia de alimentos en los hogares, sino además de que los alimentos brinden una dieta balanceada a las familias, en el caso particular de este estudio, las familias rurales campesinas.

La seguridad alimentaria, según la Unión Europea (FAO 2011), tiene cuatro dimensiones: “1) La disponibilidad física de los alimentos, 2) El acceso económico y físico de los alimentos, 3) La utilización de los alimentos, 4) La estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores”.

### **Modelos de producción**

Un modelo de producción son todos aquellos métodos y procedimientos que son aplicados a la elaboración de productos, con las formas de trabajo que sirven para crear un bien; partiendo de este concepto se vincula su significado con la necesidad de diseñar un modelo de producción cunícola para la población en cuestión, debido a sus condiciones agroclimáticas diferenciadas, la ubicación con respecto a los centros urbanos y la necesidad de aportar una fuente de proteína de origen animal de bajo costo y alta calidad (EAE Business School, 2017).

### **Metodología**

El enfoque investigativo del presente estudio de campo se enmarca entre un modelo de investigación aplicada y descriptiva, debido a que hace parte de una problemática existente en el sector rural del municipio de Sogamoso, específicamente de la población habitante del sector El Hatillo, vereda Pilar y Ceibita. Se describe la situación actual relacionada con el consumo de proteína de

origen animal, frecuencia de consumo, estatus económico y social de los habitantes de El Hatillo, y la relación entre estas variables con la implementación de un modelo de producción cunícola para suplir parcialmente las necesidades de proteína de origen animal de alto valor nutricional.

La población que se estudia corresponde a cien familias que hacen parte de la comunidad habitante del sector El Hatillo, de la vereda Pilar y Ceibita, zona rural del municipio de Sogamoso, Boyacá. Estas son identificadas mediante el libro de familias inscritas ante la junta de acción comunal del sector en estudio, de manera que para determinar una muestra representativa para aplicar instrumentos de captura de datos se realiza el cálculo por medio de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población, Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito o proporción esperada, Q = probabilidad de fracaso, D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción). Para calcular el valor de Z se tiene en cuenta la Tabla 1, según el nivel de confiabilidad que se desee, que es del 95 %.

**Tabla 1.** Valores de Z en la tabla de distribución Normal.

Nivel de confianza en porcentaje	Valor de Z $\alpha$
99.7	3
99	2.58
98	2.33
96	2.05
95	1.96
90	1.645
80	1.28
50	0.824



Y se reemplaza en la ecuación, de la siguiente forma:

$$n = \frac{100 \times (1.645)^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.05^2 \times (100-1) + (1.645)^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

N = 37 familias o encuestas.

Como instrumento de recolección de información se elabora una encuesta tipo caracterización, en donde se tienen en cuenta todas las variables socioeconómicas y culturales para identificar de manera clara las necesidades que enfrentaba cada una de las familias de manera aislada y en conjunto.

Para el cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados se tiene en cuenta una metodología de trabajo basada en una serie de actividades propuestas para el fin mencionado:

1. Caracterizar a las familias del sector El Hatillo con o sin interés en la producción cunícola.
  - a. Definición y creación del instrumento para recolectar la información. Para tal fin se elaboró una encuesta.
  - b. Se aplicó la encuesta de acuerdo con el tamaño de muestra calculado (37 familias).
  - c. Se realizó la tabulación de esta información.
  - d. Se elaboraron las gráficas correspondientes y se analizaron los resultados.
2. Diseñar un modelo según las condiciones agroclimáticas del sector rural El Hatillo de la vereda Pilar y Ceibita en el municipio de Sogamoso.
  - a. Mediante observación se determina que el sector está entre los 2800 y 3100 msnm, a diferencia del casco urbano de Sogamoso, que se encuentra a 2500 msnm. Tiene una temperatura promedio entre los 10-14 °C, dos o tres grados menos que el sector urbano del municipio. Y los demás factores se detallan en los resultados obtenidos.

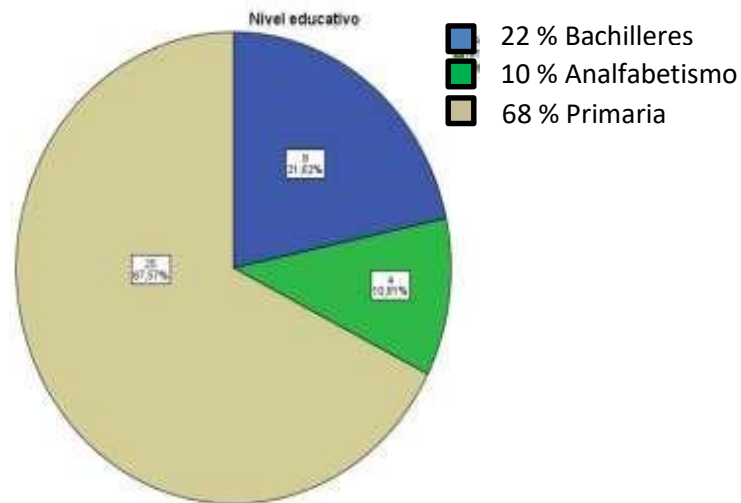
- b. Se realiza un estudio del estado de la cuestión, para tomar decisiones sobre el modelo productivo que se va a proponer en el sector.
  - c. Se realizan talleres teórico-prácticos donde se le enseña a la población interesada el modelo productivo propuesto según las condiciones agroclimáticas de la zona.
3. Incentivar el consumo de la carne de conejo como alternativa de seguridad alimentaria en cuanto al consumo de proteína de origen animal.
- a. Se realizan talleres sobre las bondades de la carne de conejo.
  - b. Se implementa taller teórico-práctico sobre la técnica de beneficio del conejo y preparación de receta para incentivar el consumo de esta carne.

El periodo de trabajo de campo fue de marzo 28 a mayo 25 de 2019.

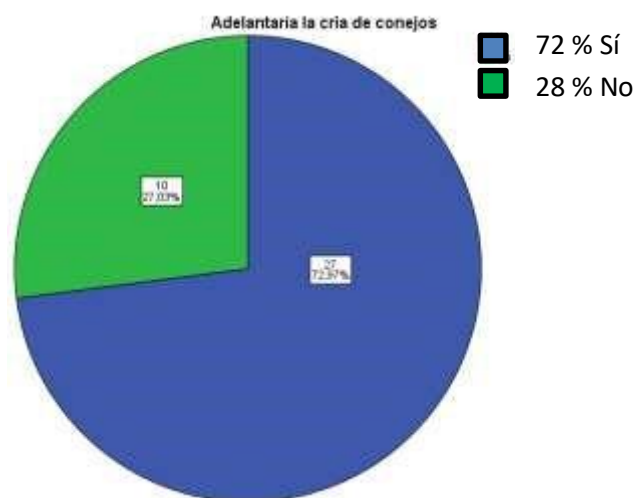
## Resultados

El primer objetivo del actual estudio fue caracterizar una muestra poblacional representativa de las familias habitantes del sector El Hatillo del municipio de Sogamoso (37 de 100 familias habitantes del sector), en la cual se evidencian algunos datos importantes como el nivel de escolaridad, que en su mayoría es de básica primaria (68 %), sin formación académica (10 %) y bachilleres (22 %) (Figura 1). El 30 % de las familias del sector están conformadas por dos personas; el 26 %, por cuatro personas; y el 22 % corresponde a familias unipersonales en las que se evidencia la avanzada edad de las personas pertenecientes a este grupo. La afinidad con la cunicultura se identifica al indagar a cada una de las familias caracterizadas si alguna vez criaron o crían conejos: un 89 % respondió positivamente (Figura 2). Los ingresos económicos de las familias son de menos de un salario mínimo legal mensual vigente (smmlv) en un 81.1 % de las familias caracterizadas, y entre uno y dos smmlv en un 18.9 % de las mismas; no se evidencia ninguna familia que obtenga más de dos smmlv. El consumo de proteína de origen animal es diverso; la carne de bovino: hasta dos porciones por semana por familia; huevos: hasta 16 unidades consumidas a la semana por familia; pollo:

de una a dos porciones semanales por familia; lácteos: es el consumo más frecuente; y se dejan de lado por completo los embutidos procesados y los enlatados. La intención de adelantar la cría de conejos como una alternativa para la seguridad alimentaria es alta; según la caracterización, se reporta un 73 % de aceptación de implementar este sistema productivo.



**Fig. 1.** Distribución del nivel académico de las familias encuestadas.



**Fig. 2.** Distribución de familias interesadas en la cría de conejo como alternativa de seguridad alimentaria.

Durante este estudio se realizan tres talleres participativos con las personas interesadas en la cría de conejos como alternativa de consecución de proteína de alto valor nutricional para su seguridad alimentaria. Estos talleres se desarrollan en pro del desarrollo de un modelo de producción viable y sostenible de acuerdo con las condiciones encontradas en el sector de estudio (Figuras 3 a 5).

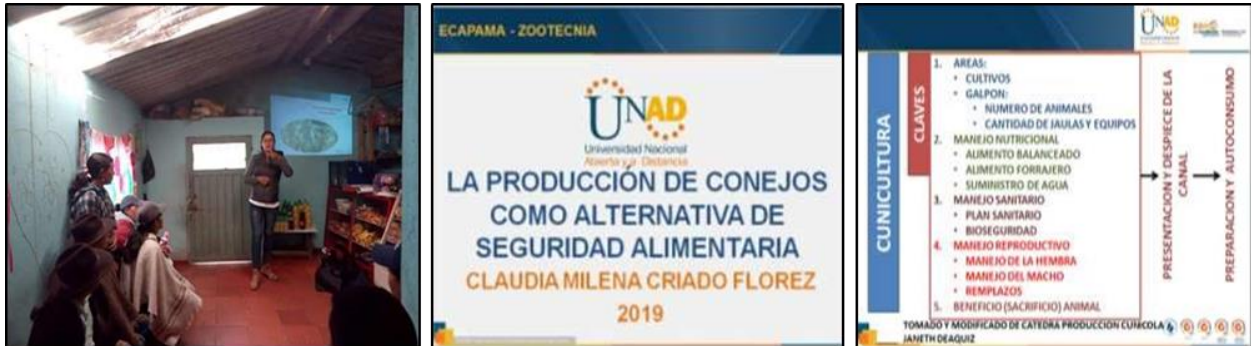


Fig. 3. Taller 1: Sensibilización y aspectos básicos de manejo de la producción cunícola.



Fig. 4. Taller 2: Instalaciones en producción cunícola, elaboración de jaula doble en madera para la producción familiar acorde a las condiciones climáticas del sector.



Fig. 5. Taller 3: Beneficio y presentación de la canal del conejo. Y demostración práctica de preparación "conejo al ajillo".

Después de cada una de las visitas al sector El Hatillo se procedió a establecer el modelo de producción cunícola sugerido para los habitantes del sector interesados en implementar la producción cunícola como alternativa de seguridad alimentaria.

### Modelo de producción cunícola para los habitantes del sector El Hatillo, vereda Pilar y Ceibita

Como se mencionó, un modelo productivo se basa en el aprovechamiento de los recursos disponibles en el entorno para crear un bien o elaborar un producto, en este caso específico, proteína de origen animal proveniente de la producción cunícola.

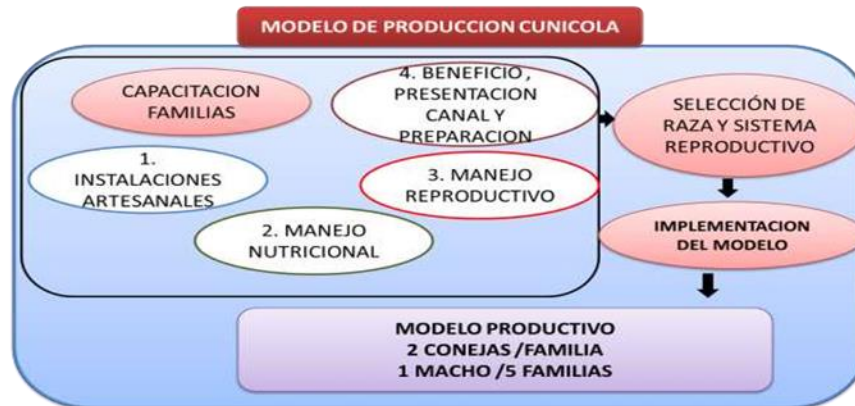


Fig. 6. Modelo de producción propuesto.

1. Lo primero para tener en cuenta son las condiciones agroclimáticas de la zona. En este caso, el sector El Hatillo de la vereda Pilar y Ceibita en el municipio de Sogamoso se encuentra ubicado entre los 2800 y los 3100 msnm, mientras que la zona urbana de Sogamoso está a 2500 msnm. La temperatura media actual de Sogamoso es de 16 °C; en este sector se puede hablar de hasta 4 °C por debajo de la zona urbana, es decir, 12-13 °C, y al ser una zona montañosa está sometida a corrientes constantes de vientos fríos, situación que es uno de los impedimentos para la prosperidad de un sistema productivo cunícola en la zona. Considerando este hecho, la

correcta escogencia del tipo de instalación es muy importante. Se deben tener en cuenta las siguientes pautas:

- a. Construcción de galpones cerrados e instalaciones en madera internas (jaulas), aunque tiene inconvenientes con respecto a la sanidad del sistema, ya que se puede generar sarna; por eso es necesario tratar previamente la madera. Es la mejor opción para el aislamiento de las corrientes de aire y las temperaturas bajas.
  - b. Los techos preferiblemente deben garantizar temperatura constante y deben ser acústicos para evitar el estrés. El diseño debe facilitar el manejo de residuos sólidos y líquidos mediante la instalación de tela asfáltica y tubos de gres.
2. El segundo factor importante para sostener un sistema de producción pecuario es el alimento, que se vuelve a su vez un factor económico de interés. La producción de una gran parte de las zonas rurales del país se basa en unidades familiares productivas enmarcadas en extensiones de tierra de mini o microfundio, siendo un segundo impedimento el sostenimiento de la alimentación de grandes animales (práctica que es muy común). Pero aquí es un punto a favor de la implementación de este modelo de producción cunícola, debido a que la zona cuenta con afluentes de agua de uso pecuario o agrícola y facilidad de cultivo de diferentes especies forrajeras, además de la combinación de la cunicultura con otras labores como el horticultivo, que puede administrar sus desechos como alimento de buen aporte nutricional, disminuyendo así sobre costos en la adquisición de alimentos balanceados para este sistema productivo.

Se debe garantizar un buen suministro de pasto libre de pisadas de persona y animales, para evitar que se contamine con microorganismos patógenos. La alimentación debe ser alta en proteínas mediante el suministro de verduras y frutas con concentrados ricos en vitaminas A, D Y K, con alto contenido de minerales como fósforo y potasio, ofreciendo agua de buena calidad a voluntad a los animales.

3. Un tercer y último ítem importante en el establecimiento de este modelo productivo es la escogencia de la raza de animales y el sistema reproductivo que se ha de implementar para garantizar un correcto funcionamiento del modelo. Con este fin, se trabajará de la siguiente manera:
  - a. En cuanto a la resistencia a este tipo de condiciones agroclimáticas, se encuentran las razas chinchilla, californianos, Nueva Zelanda y mariposa como las alternativas para tener en cuenta en la implementación de los modelos productivos.
  - b. El sistema reproductivo recomendado para el modelo es el sistema semintensivo ya mencionado en la revisión de literatura, que va a garantizar un descanso adecuado de la hembra de cría y una mayor longevidad de la misma; además, para cada unidad familiar se recomienda tener un total de dos o tres hembras de cría y un macho por cada cinco familias; con esta cantidad de animales como pie de cría se pueden garantizar la rotación y la producción constante de conejos para autoconsumo.

## Discusión de resultados

El nivel de analfabetismo en el sector El Hatillo de la vereda Pilar y Ceibita del municipio de Sogamoso se encuentra en este estudio en un 10 %, cifra elevada comparada con los índices reportados por el año 2017 por el DANE para el país, que se halla en el 5.24 % de analfabetismo. Además, el último censo nacional agropecuario de 2014 reporta que en el sector rural se presentó un 12.6 % de analfabetismo, y este índice, relacionado para el año de este estudio (2019) para el sector rural, estaría por debajo 2.6 % del reportado por el DANE (Ministerio de Educación Nacional, 2018).

Por otra parte, la conformación de las familias en el sector nos presenta una problemática de importancia para el sector rural y es que un 22 % de las familias

caracterizadas corresponde a familias unipersonales en las que predominan personas de edad avanzada (mayores de 60 años), situación que actualmente es preocupante porque las zonas rurales de nuestro país se están quedando sin jóvenes que puedan trabajar los predios. Según el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade), en 1950 el volumen de la población rural superaba levemente al urbano. Y de acuerdo con el pronóstico más reciente, en el 2050 menos del 15 % de la población vivirá en el campo (Revista Dinero, 2019), lo que genera un déficit en la capacidad productiva de las zonas rurales que solo en Sogamoso es de alrededor del 80-85 % del área total del municipio (Alcaldía de Sogamoso, 2013).

Otro factor importante para tener en cuenta es el acceso de los habitantes rurales del sector El Hatillo a la proteína de origen animal de alto valor nutricional. Por tradición, nuestro país ha sido consumidor principalmente de carnes de bovino, pollo, cerdo y huevos de gallina para suplir estas necesidades diarias de proteína; pero, como lo mencionan Merlino, Salto, Garra y Luciano (2003), una sola coneja tiene la capacidad de producir 54 kg de carne de excelente valor nutritivo y para que una familia tenga una dieta balanceada en el componente nutricional, requiere anualmente 60 kg de carne de bovino. Y en el caso puntal de este sector, que se encuentra ubicado a 17 km del casco urbano del municipio, conseguir la mayoría de estos tipos de proteína genera un costo extra por transporte; además, el hecho de que la gran mayoría de los habitantes tenga ingresos inferiores al smmlv, limita aún más la posibilidad de obtener esta proteína para una dieta balanceada. Es por eso que un modelo establecido con dos conejas de cría sería capaz de sostener bajo condiciones ideales hasta 108 kg de carne de excelente calidad nutricional y producida en la comodidad del patio de la casa.

La aceptación en un 73 % de las familias caracterizadas de la implementación de un sistema de producción cunícola como alternativa de seguridad alimentaria,



refleja la necesidad de los habitantes del sector de obtener una proteína de origen animal confiable y de bajo costo.

Además, es importante mencionar que estas familias interesadas hicieron parte de los talleres participativos donde se brindaron herramientas teóricas y prácticas para el establecimiento y la elaboración del modelo de producción cunícola adaptado para la zona.

## Conclusiones

La puesta en marcha de modelos de producción cunícola es una alternativa eficiente y sostenible de adquisición de proteína de alto valor nutricional para las familias rurales apartadas de los cascos urbanos de los municipios, con un potencial de producir más de 100 kg de carne de excelente calidad por año.

El ingreso económico de las familias rurales por debajo del smmlv es una situación limitante para que estas tomen la iniciativa de adoptar el modelo de producción cunícola como alternativa de aseguramiento alimentario.

Hay poca presencia de las entidades territoriales en sectores apartados del casco urbano y deficiencia de políticas e incentivos para que las familias vuelvan a generar sistemas productivos sostenibles que garanticen tanto la seguridad alimentaria de las mismas, como el dinamismo en la economía familiar campesina, de tal manera que produzcan mayores ingresos económicos para los habitantes de los sectores rurales.

La comunidad del sector El Hatillo está interesada en hacer parte de procesos de carácter asociativo con los que pueda captar recursos para poner en marcha iniciativas empresariales como los sistemas de producción de especies menores, incluida la cunicultura, para dinamizar su actividad económica.

## Referencias

- Alcaldía de Sogamoso (2013). *Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud*. Sogamoso, Boyacá: Secretaría Local de Salud.
- Bustillo, G. M., & Figueroa, Y. A. (2013). *Diseño de una granja cunícola tecnificada para la producción de carne de conejo (oryctolagus cuniculus) en el municipio de Arjona, Bolívar*. (Tesis de grado). Universidad de Cartagena, Colombia.
- Camacho, A., Bernejo, L., Viera, J., & Mata, J. (2010). *Manual de cunicultura*. Islas Canarias: Universidad de La Laguna.
- Cárdenas, I. (2017). *Factibilidad para la creación de una empresa procesadora de carne de conejo en Oiba (Santander)*. (Tesis de grado). Universidad de La Salle, Colombia.
- Chinchilla, E. N. (2017). *Evaluación de la digestibilidad in vivo en conejos utilizando Tithonia diversifolia como remplazo parcial del concentrado*. (Tesis de grado). Universidad de Los Llanos, Colombia.
- Diario La República (2013). Cunicultura, un negocio que crece en 60 días. *La República*. Recuperado de <https://www.larepublica.co/archivo/cunicultura-un-negocio-que-crece-en-60-dias-2031657>
- EAE Business School (2017). *Proceso de producción: en qué consiste y cómo se desarrolla*. Recuperado de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla/>
- FAO (1996). *El conejo, cría y patología*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- FAO & Unión Europea (2011). *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria*. Programa CE-FAO. FAO.

- FAO & Unión Europea (2011). *Seguridad alimentaria y nutricional, conceptos básicos. Proyecto "Food Facility" Honduras*. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Centroamérica.
- Gaviria, G. E. (2010). *Sistemas de producción cunícola Módulos 1 Y 2*. Medellín: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA.
- Marto, J. R. (2012). *Situación actual del sistema de producción cunícola en municipio de Villaflores, Chiapas, México*. (Tesis de grado). Universidad Autónoma de Chiapas, México.
- Merlino, J., Salto, E., Garra, F., & Luciano, C. (2003). *La granja familiar. Cría de conejos para autoconsumo*. Buenos Aires: INTA.
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Tasa de analfabetismo en Colombia a la baja*. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-376377.html?noredirect=1>
- Revista Dinero. (2019). Los campesinos envejecen. *Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/las-implicaciones-del-envejecimiento-de-los-campesinos/274640>
- Troncoso, A. Y. (2007). *Diagnóstico de empresa para el mejoramiento de la capacidad competitiva: conejos del Tominé*. (Tesis de grado). Universidad de San Buenaventura, Colombia.
- Vargas, D. A., & Castilla, J. M. (2011). *Estudio de factibilidad para la implementación de una granja cunícola en Acacías (Meta)*. (Tesis de grado). Universidad de La Salle, Colombia. Recuperado de <http://repository.lasalle.edu.co/handle/10185/17072>.