

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO A PRODUCTORES AGROPECUARIOS
COMO LÍNEA BASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD
PRODUCTIVA DE CUY EN EL PIEDEMONTE LLANERO.

JAZMÍN YORNERY MURCIA PARRADO

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
VILLAVICENCIO

2019

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO A PRODUCTORES
AGROPECUARIOS COMO LÍNEA BASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
UNIDAD PRODUCTIVA DE CUY EN EL PIEDEMONTE LLANERO.

JAZMÍN YORNERY MURCIA PARRADO

Trabajo de grado para obtener el título de
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

DIRECTOR

LIC. MG. LUIS CARLOS RAMÍREZ VILLA
GRUPO DE ESTUDIO AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO RURAL
ECODER

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
VILLAVICENCIO

2019

Nota de aceptación

Firma del Director

Villavicencio, Septiembre 19 de 2019.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por guiarme y permitirme lograr mis metas y culminar mi carrera.

A mi familia, en especial a mis padres Luis Alfonso Murcia, María Marleny Parrado y a mi hermano quienes me brindaron el apoyo incondicional, moral y económico, inculcando la mejor educación y ser los principales promotores de este gran sueño; a Lina Andrea Céspedes infinitas gracias por compartir cada logro de mi vida.

Al Licenciado Luis Carlos Ramírez Villa a quien me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento por hacer posible la realización de este trabajo y su apoyo en mi proceso académico y personal.

A todos los docentes que hicieron parte de mi formación académica, gracias por transmitirme sus conocimientos. Al profesor Hernando Lozada de quien siempre mantendré vivo su recuerdo gracias porque su valiosa ayuda fue importante para muchos triunfos que obtuve durante mi formación profesional.

A mis compañeros de carrera con los que aprendí en medio de alegrías y tristezas y me acompañaron en esta trayectoria, en especial a Diana Catherine Ortiz y Edwin Felipe Guevara quienes compartieron conmigo como grupo de estudio, mis mejores deseos en sus proyectos de vida de mi parte que mi Dios los bendiga.

Finalmente a mis amigos y a todos aquellos que de alguna manera contribuyeron en este proceso de cumplir esta meta.

TABLA DE CONTENIDO

OBJETIVOS.....	10
1.1 Objetivo General del Proyecto.....	10
1.2 Objetivos Específico N 1.....	10
1.3. Objetivos del EPS.....	10
JUSTIFICACIÒN.....	11
RESUMEN.....	13
MARCO TEÒRICO	15
4.1. Producción de cuyes.....	15
4.1.1. Aspectos generales.....	15
4.1.2. Descripción zoológica:.....	16
4.1.3. Características positivas de productividad.	17
4.1.4. Características morfológicas.	17
4.1.5. Tipos de cuyes.	18
4.1.6. Líneas de cuyes:	20
4.1.7. Tipos de crianza.	21
4.1.8. Sistemas de Alimentación:	22
4.2. Pequeño productor.	24
4.3. Diagnóstico socioeconómico.	25
4.4. La encuesta.	26
4.5. La entrevista.	28
METODOLOGÍA	30
5.1. Diseño metodológico.	30
5.2. Ubicación geográfica.	30
5.3 Definición de población y Muestra.	30
5.4. Fuentes de información.	31
5.4.1. Fuentes de información primaria.	31
5.4.2. Fuentes de información secundaria.....	31
5.5. Métodos de recolección de la información:.....	31
5.6. Análisis de la información:	31

RESULTADOS.....	33
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	47
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
APRECIACIÓN PERSONAL.....	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	62

LISTA ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1. Tiempo que dedican los pequeños productores en la unidad productiva familiar.....	36
Ilustración N° 2. Porcentaje de la frecuencia de consumo de carne de la población rural del Piedemonte Llanero.....	38
Ilustración N° 3. Lugares de donde la población rural del Piedemonte Llanero obtiene la carne para consumo.....	39
Ilustración N° 4. Promedio consumo semanal de carne de diferentes especies por la población rural del Piedemonte Llanero.....	40
Ilustración N° 5. Consumo semanal de subproductos por la población rural del Piedemonte Llanero.....	41
Ilustración N° 6. Número de familias que consumen carne de especies silvestres en el Piedemonte Llanero.....	43
Ilustración N° 7. Disposición de los pequeños productores del Piedemonte Llanero para iniciar una unidad productiva.....	44
Ilustración N° 8. Razones para la implementación de la unidad productiva de Cavia porcellus en el piedemonte Llanero.....	45
Ilustración N° 9. División político administrativa del municipio de Villavicencio (corregimientos)	46
Ilustración N° 10. Cuadro comparativo de la carne del cuy con otras carnes.....	50

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1 Fincas encuestadas en el piedemonte Llanero.....	34
TABLA N° 2.Total de personas de la zona rural del piedemonte Llanero que cuentan con Sisben.	36
TABLA N 3.Nivel de sisben de las familias campesinas de la zona rural del piedemonte Llanero.	36
TABLA N° 4. Régimen de salud de las familias campesinas de la zona rural del piedemonte Llanero.	37
TABLA N° 5.Frecuencia de consumo de carne de la población rural del piedemonte Llanero.	37
TABLA N° 6. Lugares de donde la población rural del piedemonte llanero obtiene la carne para consumo.	38
TABLA N°7. Promedio consumo semanal de carne de diferentes especies por la población rural del piedemonte Llanero.	40
TABLA N° 8. Consumo semanal de subproductos por la población rural del piedemonte Llanero.	41
TABLA N° 9. Consumo de carne de especies silvestres por pequeños productores del piedemonte Llanero.	42
TABLA N° 10. Disposición de los pequeños productores del piedemonte Llanero para iniciar una unidad productiva.	43

TABLA N ^a 11. Razones para la implementación de la unidad productiva de <i>Cavia porcellus</i> en el piedemonte Llanero.	44
TABLA N ^o 12. Estadística descriptiva del consumo semanal de carne de diferentes especies por la población rural del piedemonte Llanero	51
TABLA N ^o 13. Estadística descriptiva consumo semanal de subproductos por la población rural del piedemonte Llanero	52

OBJETIVOS

1.1 Objetivo General del Proyecto.

Fortalecer la organización de productores de cuyes (*Cavia porcellus*) como estrategia para garantizar la seguridad alimentaria en las poblaciones rurales de la Orinoquia Colombia. (Piedemonte Llanero)

1.2 Objetivos Específico N 1.

Determinar las potencialidades de producción de pequeños productores de cuyes a través de un diagnóstico socioeconómico y productivo en el Piedemonte Llanero.

1.3. Objetivos del EPS.

1.3.1. Diseñar un instrumento para la valoración de las potencialidades de los pequeños productores de cuyes a vincular en el proyecto.

1.3.2. Elaborar un diagnóstico socioeconómico de las personas a participar en el proyecto construyendo una línea base.

1.3.3. Analizar a partir de la información recolectada el grado de apropiación de la producción de cuyes para la seguridad alimentaria.

JUSTIFICACIÓN

La presente propuesta es realizada para trabajar con pequeños productores agropecuarios de veredas rurales del municipio de Villavicencio, Meta, y aporta bases conceptuales de la seguridad alimentaria en la subregión del Piedemonte Llanero. Los alcances del presente proyecto se basan en el análisis socioeconómico mediante indicadores de desempeño económico (margen bruto y rentabilidad) y las variables sociales propuestas es posible analizar y relacionar los diferentes procesos productivos de las comunidades rurales del piedemonte llanero en el contexto actual, desglosar aspectos sobresalientes y debilidades de los diferentes sistemas productivos. El presente estudio es una herramienta para poder impulsar el aprovechamiento del cuy para generar una proteína de origen animal económica y fácil de manejar, utilizando recursos locales en cuanto a su establecimiento y nutrición, a partir de forrajes propios de la región lo que enriquece su valor para la seguridad alimentaria en comunidades rurales en condición de vulnerabilidad.

La inversión inicial para iniciar un proyecto de producción comercial con *Cavia porcellus* no es alta, todo lo contrario, la principal problemática identificada por el grupo de estudio de Agroecología y Desarrollo Rural (ECODER) de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad de los Llanos es la comercialización, cuestión que se aborda desde la generación de una línea base socioeconómica de los productores.

Es así que se requiere establecer una cadena de comercialización segura para poder generar la tranquilidad de la recuperación de la inversión de los productores y garantizar un flujo de caja constante que genere una buena relación costo beneficio, lo que redundaría en mejorar la calidad de vida para la familia productora.

RESUMEN

La producción de *Cavias Porcellus* en la región sur del país, es económicamente viable, esto debido a su valor cultural, en la Orinoquia colombiana, aunque no es usual su consumo ha tenido aceptación, sin embargo, no existe un mercado específico para su comercio, además que no es popular su producción, bajo estas dos premisas el grupo de Estudio en Agroecología y Desarrollo Rural de la Universidad de los Llanos busca incentivar la cuyicultura como una medida primero para la seguridad alimentaria de la agricultura familiar, y segundo, poder generar potencializar un mercado que garantice flujo de caja en los hogares, es así como surge el presente trabajo, ya se tiene la información técnica, que se ha consolidado a lo largo de cuatro años en los que se ha sostenido la unidad de producción de cuyes del Departamento de Producción Animal, han sido muchos los pequeños productores que han querido establecer un pie de cría en su Unidades Familiares Agropecuarias, sin embargo se requirió caracterizarlos socioeconómicamente para determinar la viabilidad de la producción.

El objetivo fue determinar las potencialidades de pequeños productores de cuyes a través de un diagnóstico socioeconómico y productivo en el Piedemonte Llanero, mediante el uso de instrumentos que facilitaron la recolección de información en aspectos socioeconómicos, seguridad alimentaria y el interés de iniciar con una unidad productiva para familias de estos con la finalidad de potencializar la seguridad alimentaria. Para lo cual se utilizó unas encuestas dirigidas a cada productor de diferentes veredas de Villavicencio, Cumaral, Puerto López y San

Martin y realizar un diagnóstico en cada unidad productiva y concluir las necesidades de capacitación a dicha población para la implantación de una unidad productiva de *Cavia porcellus*.

Los datos obtenidos muestran que las familias rurales del piedemonte llanero tienen un alto interés en implementar la unidad productiva de cuy por ser una especie que además de requerir un mínimo tiempo de trabajo es de alta reproducción, fácil manejo y alimentación entre otras. Por otro lado, se describe el consumo semanal de carne de diferentes especies además de una variedad de subproductos. También se da a conocer como está conformado cada núcleo familiar, con qué régimen de salud cuentan, y cuál es el tiempo destinado a la unidad productiva. Se concluye que esta población tienen un problema en cuanto a seguridad alimentaria ya que las cantidades que consumen principalmente de carne que es la fuente de proteína no cubre con los requerimientos necesarios para su función vital, además, de que se requiere jornadas de sensibilización por parte de CORMACARENA para evitar la caza de animales silvestres que están siendo destinados para consumo afectando la biodiversidad de los ecosistemas.

MARCO TEÒRICO

4.1. Producción de cuyes.

4.1.1. Aspectos generales.

Según Ataucusi (2015) el cuy (*Cavia porcellus*) es un mamífero roedor originario de la zona andina de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Este animal posee una carne de alto valor alimenticio nutricional que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos. Es un animal pequeño muy dócil y fácil de manejar, herbívoro, monogástrico, tiene un estómago donde inicia su digestión enzimática y un ciego funcional donde se realiza la fermentación bacteriana de forrajes y granos. En la actualidad aparte de su carne y subproductos tiene múltiples usos ya sea como mascota o animal experimental. Además la piel puede utilizarse en la industria del curtido y la materia fecal mezclada con vegetales y con el orín, forma un excelente abono orgánico. (*Xicohtencatl et al, 2013*).

Su crianza ha suscitado un gran interés en el Perú, no solo por ser una valiosa fuente de nutrientes, sino también como una fuente de ingreso económico- Asimismo, es considerado por la ONU y la FAO como una fuente de seguridad alimenticia para la población de escasos recursos económicos. (Guevara et al, 2016)

De acuerdo al Boletín mensual “INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA”, DANE, 2015 en la selección del pie de cría y su manejo durante el desarrollo del proyecto de producción de carne de cuy, es importante tener en cuenta:

- Características del curí criollo o cuy criollo: El curí criollo generalmente es de color oscuro, con pelo largo, su nuca es larga y su hocico agudo, de temperamento nervioso y de tamaño pequeño; presenta índice de conversión bajo y crecimiento lento frente a los cuyes genéticamente mejorados; las hembras producen de 1 a 2 gazapos o crías por parto y son de bajo peso.
- Características del curí mejorado o cuy mejorado: El curí mejorado o peruano es de pelo claro, liso y corto, de temperamento más tranquilo, cabeza y cuerpo redondeado. Es más grande que el curí criollo y produce más gazapos o crías, de 3 a 4 por parto y de mayor tamaño al nacer; por consiguiente, permite una mayor producción de carne. En el caso de selección de animales se deben escoger los mejores ejemplares y lograr de ellos hijos de buena calidad.

4.1.2. Descripción zoológica:

Animalandia (2015) lo clasifica de la siguiente forma:

Reino: Animalia

Phylum: Chordata

Clase: Mammalia

Orden: Rodentia

Familia: Caviidae

Género: Cavia

Especie: porcellus

4.1.3. Características positivas de productividad.

Según Rico y Rivas (2003) las características positivas de productividad del cuy *Cavia porcellus* son:

- Rusticidad y fácil manejo. ·
- Ciclo biológico corto. ·
- Precocidad en el alcance de la madurez sexual.
- · Respuesta inmediata del neonato al medio. ·
- Alimentación variada en forrajes (alfalfa, maíz forrajero, cebada, avena, etc.) rastrojos de cosecha (chala de maíz, paja de cebada, avena, haba, etc.), desperdicios de cocina, subproductos de industria (afrecho de trigo, harina de soja, harina de girasol, torta de algodón, etc.) ·
- El estiércol de cuy (cuyasa), es un subproducto que presenta grandes cualidades como abono orgánico.

4.1.4. Características morfológicas.

La forma de su cuerpo es alargada y cubierto de pelos desde el nacimiento. Normalmente no presentan dimorfismo sexual a edad temprana, pero en la etapa adulta, los machos son diferenciados por el tamaño y por presentar morrillo. La cabeza es relativamente grande en relación al cuerpo, de forma cónica y longitud variable de acuerdo al tipo de animal. Las orejas por lo general son caídas, casi desnudas pero bastante irrigadas. Los ojos son de color negro o rojo, con tonalidades entre claro a oscuro. El hocico es de forma cónica, ñateada (tipo A) o puntiaguda (tipo B), con fosas nasales y ollares pequeños. La boca es redondeada,

con el labio superior partido e inferior, entero. Sus incisivos son alargados que crecen continuamente y los caninos están ausentes. El cuello es grueso, musculoso y bien insertado al cuerpo, el desarrollo del atlas y el axis son diferenciadas. El tronco es de forma cilíndrica, conformada por 13 vértebras dorsales que sujetan un par de costillas articulándose con el esternón, las 3 últimas son flotantes; mientras 3 el abdomen tiene como base anatómica a 7 vértebras lumbares, es de gran volumen y capacidad en función al tipo o línea del animal. Las extremidades son cortas, siendo los miembros anteriores más cortos que los posteriores. Los dedos están provistos de uñas cortas en los miembros anteriores, y grandes y gruesas en las posteriores. El número de dedos varía desde 3 o más para los miembros posteriores y de 4 o más para los anteriores.

4.1.5. Tipos de cuyes.

4.1.5.1. De acuerdo a la conformación del cuerpo.

TIPO A: Son cuyes enmarcados en un paralelepípedo. Esto explica su gran grado de desarrollo muscular fijado en una buena base ósea. Responden calmadamente a un buen manejo y tienen buena conversión alimenticia. Sus características son las siguientes:

Cabeza: Redondeada Orejas: Grandes Cuerpo: Profundo Temperamento:
Tranquilo

TIPO B: Su desarrollo muscular es escaso. Cuentan con una cabeza triangular y alargada, y tienen mayor variabilidad en el tamaño de la oreja. Son muy nerviosos, lo que dificulta su manejo. Sus características son las siguientes:

Cabeza: Triangular, alargada, angulosa Orejas: Erectas Cuerpo: Poco profundo
Temperamento: Nervioso.

3.1.5.2. Por su forma de pelaje.

TIPO 1: Es de pelo corto, lacio y pegado al cuerpo. Es el más difundido y el característico cuy peruano productor de carne. Existen de colores simples claros, oscuros o combinados. Es el mejor productor de carne.

TIPO 2: Es de pelo corto, lacio, pero forma rosetas o remolinos a lo largo de todo el cuerpo. No es tan precoz como otros tipos de cuyes. Existen de diversos colores. Por lo general, en cruzamientos con otros tipos, se pierde fácilmente. Tiene buen comportamiento de productor de carne.

TIPO 3: Su pelo es largo, lacio y puede presentar rosetas. Está poco difundido, pero bastante solicitado por la belleza que muestra. No es buen productor de carne. Suele ser utilizado como mascota.

TIPO 4: Presenta el pelo ensortijado, sobre todo después del nacimiento, aunque se va perdiendo a medida que crece el animal, pues se torna erizado. Su forma de cabeza y cuerpo es redondeada, de tamaño medio. Tiene buena implantación

muscular y con grasa de infiltración. El sabor de carne de este tipo es destacada. Tiene buenos parámetros como productor de carne.

4.1.5.3. Por su coloración de pelaje.

- a. Pelaje simple: Pelaje de un solo color: blanco, bayo, alazán, violeta, negro, blanco.
- b. Pelaje compuesto: Formado por pelos de dos o más colores: moro (blanco con negro), lobo (bayo y negro), ruano (alazán y negro).

4.1.5.4. Clasificación por el número de dedos.

- a. Polidáctiles: más de cuatro dedos anteriores y más de tres dedos posteriores.
- b. No Polidáctiles: cuatro dedos anteriores y tres dedos posteriores.

4.1.6. Líneas de cuyes:

- a. Perú: Caracterizado por ser precoz, y puede llegar a obtener pesos de entre 800 g a los 2 meses de edad con conversiones alimenticias de 3,3 bajo buenas condiciones y con concentrados. El rendimiento de carcasa o canal llega hasta un 72%. Su prolificidad promedio es de 2,61 crías. El color de su capa es preferentemente blanco con rojo o alazán, siendo su pelo liso y pegado al cuerpo, sin remolinos.
- b. Andina: Fue seleccionada por el tamaño de la camada, independientemente del peso de la misma; se caracteriza por ser prolífica, pudiendo obtener más de 3,2 crías por parto y un mayor número de crías por ciclos, como

consecuencia a la mayor presencia de celo postparto; por ello, normalmente es usada como línea materna. El color de su capa es preferentemente blanco, de pelo liso pegado al cuerpo y ojos negros.

- c. Inti: seleccionada por su precocidad y prolificidad, es la de mayor adaptación a nivel de productores de cuyes; intermedio de entre las líneas descritas anteriormente, su pelo es de color bayo puro o con blanco, liso y pegado al cuerpo. En evaluaciones sobre el peso total de la camada, se ha encontrado que las líneas Inti y Andina, por el mayor tamaño de camada, presentan una respuesta superior a la línea Perú.

4.1.7. Tipos de crianza.

Se ha podido identificar tres diferentes niveles de producción, caracterizados en función al manejo y número de animales. Los sistemas de crianza identificados son el familiar, el familiar-comercial y el comercial.

- a. Crianza familiar: Se caracteriza por desarrollarse como una actividad secundaria. La alimentación es a base de insumos disponibles en el entorno (residuos de cocina, cosecha o pasturas oriundas de la zona); este tipo de alimentación determinará el número de animales a criar; debido a ello; su crianza es exclusivamente para autoconsumo. Aunado a ello existe poco reemplazo de reproductores, alta mortalidad en la etapa de lactancia por que no se realiza el destete y los empadres se producen a temprana edad, lo que provoca baja eficiencia productiva y reproductiva. Los grupos raciales predominantes son los criollos.

b. Crianza familiar- comercial: Es una crianza familiar organizada, ubicadas mayormente en áreas rurales cercanos a las ciudades para facilitar la comercialización de sus productos. Se invierte en infraestructura, producción de forrajes y mano de obra familiar para el manejo de la crianza; también usan subproductos de otros cultivos agrícolas para la alimentación.

c. Crianza comercial: Este sistema es conducido con mayor inversión en instalaciones y requiere mano de obra especializada y con mayor dedicación; además, es poco difundido y se localizan en valles cercanos a áreas urbanas; convirtiéndose así en la actividad principal de una empresa agropecuaria. (Cruz, 2015). En el presente proyecto se va a priorizar la crianza de cuyes familiar.

Es importante tener en cuenta el enfoque comercial del cuy (oferta, demanda, consumidor y mercado); producir con eficiencia en cantidad, calidad y responsabilidad; buscar rentabilidad. (Higaonna, SA)

4.1.8. Sistemas de Alimentación:

El tipo de alimentación que deben recibir nuestros cuyes depende de la disponibilidad de los alimentos y de los costos que demandan a lo largo del año. Existen tres tipos de alimentación:

- a. Alimentación con pasto: Es cuando utilizamos pasto verde como alimento, lo que nos hace dependiente de su disponibilidad. El pasto verde es la fuente principal de nutrientes, vitamina C y agua. El promedio es entre 250 a 300 gramos de pasto verde para un cuy adulto. El pasto debe orearse después

del corte, 2 horas en época seca y 8 horas en época de lluvia. (FONCODES, 2014)

- b. Alimentación a base de concentrado: al utilizar un concentrado como único alimento, requiere preparar una buena ración para satisfacer los requerimientos nutricionales de los cuyes. Bajo estas condiciones los consumos por día se incrementan, pudiendo estar entre 40 – 60g/animal/día, dependiendo de la calidad de la ración. Bajo este sistema de alimentación debe proporcionarse diariamente vitamina C en el agua de bebida. El uso de concentrado como único alimento es factible siempre que se provea de vitamina C y agua de bebida, pudiendo ofrecerse diariamente 30 gramos por animal. (Acosta,2008)
- c. Alimentación a base de forraje y concentrado: En este tipo de alimentación se considera al suministro de forraje más un balanceado (concentrado, mezcla de granos o sub productos industriales) como alternativas para complementar la alimentación a escasez del forraje y/o mejorar su conversión alimenticia. El forraje les asegura la ingestión adecuada de fibra y vitamina C, y ayuda a cubrir los requerimientos en parte de algunos nutrientes, mientras que el alimento concentrado completa una adecuada alimentación para satisfacer los requerimientos de proteína, energía, minerales y vitaminas. (Cruz, 2015)
- d. El forraje verde hidropónico: En bandejas plásticas colocadas en sistemas modulares, en cada bandeja de 40 x 60 cm se coloca 1,25 kilos de semilla de cebada (también se puede trabajar con avena, trigo y maíz) que al cabo

de 2 semanas se convertirá en una biomasa forrajera de 6 a 8 kilos, la misma que es consumible en su totalidad (raíces, tallos, hojas y restos de semillas) constituyendo un alimento de primera calidad para un óptimo desarrollo de los cuyes. En otras palabras, los cuyes pueden recibir una alimentación a solo base de forraje pero no producen con eficiencia en comparación si se maneja con suplementación se lograrán más crías y crecerán mejor. (Higaonna, SA)

4.2. Pequeño productor.

Según el decreto número 2179 de 2015 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural *“Por medio del cual se modifica el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, en lo relacionado con la definición de Pequeño Productor para los fines de la Ley 16 de 1990”* se entenderá por pequeño productor la persona natural que posea activos totales no superiores a ciento cuarenta y cinco (145) smmlv en el momento de la respectiva operación de crédito.

Los pequeños productores juegan un rol predominante en la agricultura; los hogares de la economía campesina: (I) constituyen el 12% de los hogares de Colombia; (II) representan la mayoría de los hogares en el sector agrícola; (III) conforman el 90% de la mano de obra agrícola; (IV) cosechan la mitad de área sembrada en cultivos; y (V) tienen considerables partes de la ganadería - entre 12 y 40%. Sin embargo la mayoría de los hogares rurales (65%) viven en condiciones de pobreza o en pobreza

extrema (33%). Además, registran una alta informalidad en la posesión de sus predios y es limitado el acceso a fuentes de crédito y tecnología.

Baribbi y Spijkers (2011) mencionan que el pequeño productor agropecuario tiene un papel estratégico en la seguridad alimentaria del país. Es indispensable mejorar la productividad y contribuir a garantizar condiciones de eficiencia y eficacia de la pequeña y mediana agricultura.

4.3. Diagnóstico socioeconómico.

El diagnóstico socioeconómico consiste en la descripción, evaluación y análisis de la situación actual y la trayectoria histórica de la realidad económica, política y social de un país, o de algún fenómeno o variable que se desea estudiar, por lo tanto, implica un conocimiento cuantitativo y cualitativo de la realidad existente y una apreciación de las posibles tendencias de los fenómenos, lo cual permite realizar proyecciones de las diversas restricciones técnicas y políticas sobre las que se desarrolla la economía, a fin de solucionarlas en el corto, mediano y largo plazos.

Prado y colaboradores (2009) refieren en su estudio seis componentes del diagnóstico socioeconómico:

- a. Componente temporo- espacial: el cual incluye datos relacionados con el tiempo de permanencia en el sector y los cambios ambientales observados.
- b. Componente comunitario: referido al conocimiento de la comunidad, sobre la existencia de organizaciones comunitarias del sector y la percepción del trabajo comunitario efectuado.

- c. Componente educativo: para obtener información fundamental sobre el nivel de instrucción de la comunidad, así como lograr una idea general de los individuos en edad escolar (6 a 15 años de edad) que asisten a la escuela.
- d. Componente socio-ambiental: conformado por categorías cuya finalidad es la de obtener una visión de las relaciones interpersonales, la participación de la comunidad en el cuidado y conservación de su ambiente.
- e. Componente socioeconómico: incluye datos relacionados con salud, vivienda, servicios públicos e ingresos familiares mensuales.
- f. Componente demográfico, contiene categorías como: edad, sexo, procedencia y ocupación.

4.4. La encuesta.

Según Quispe y Sánchez (2011) la encuesta es una técnica de investigación que se efectúa mediante la elaboración de cuestionarios y entrevistas de manera verbal o escrita que se hace a una población, ésta generalmente se hace a un grupo de personas y pocas veces a un solo individuo, el propósito es el de obtener información mediante el acopio de datos cuyo análisis e interpretación permiten tener una idea de la realidad para sugerir hipótesis y poder dirigir las fases de investigación.

Es de señalar que la técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. (Anguita et al, 2003). Según González y colaboradores, 2009 Las fases de la encuesta son:

1. Definición de los objetivos del cuestionario.
2. Planificación del cuestionario, diferenciando sus apartados.
3. Elaboración y selección de las preguntas.
4. Análisis de las preguntas.
5. Análisis de la fiabilidad y validez del cuestionario.
6. Redacción final de la encuesta.

4.4.1 *Tipos de encuestas:*

De acuerdo a López y Fachelli, 2015, los diferentes tipos de encuestas pueden clasificarse teniendo en cuenta diversos criterios:

a) Según el modo de administración:

Personales (o cara a cara, face to face): la entrevista se desarrolla en un mismo espacio y tiempo entre el entrevistador-entrevistado.

Por correo o web: modalidad de encuesta autoadministrada, donde no existe entrevistador.

Telefónicas: la entrevista se realiza en el mismo tiempo pero en espacios distintos.

b) Según la muestra seleccionada:

Encuestas censales.

Encuestas maestras.

c) Según la naturaleza de las preguntas:

Encuestas de hechos

Encuestas de opinión

Encuestas de actitudes

4.5. La entrevista.

La entrevista se define como “una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar”. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos. (Díaz *et al*, 2013).

4.5.1 Tipos de entrevistas.

La clasificación más usual de las entrevistas de acuerdo a su planeación corresponde a tres tipos:

- a. Entrevistas estructuradas o enfocadas: Las preguntas se fijan de antemano, con un determinado orden y contiene un conjunto de categorías u opciones para que el sujeto elija. Se aplica en forma rígida a todos los sujetos del estudio. Tiene la ventaja de la sistematización, la cual facilita la clasificación y análisis, asimismo, presenta una alta objetividad y confiabilidad. Su desventaja es la falta de flexibilidad que conlleva la falta de adaptación al sujeto que se entrevista y una menor profundidad en el análisis.

- b. Entrevistas semiestructuradas: Presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos.
- c. Entrevistas no estructuradas: son más informales, más flexibles y se planean de manera tal, que pueden adaptarse a los sujetos y a las condiciones. Los sujetos tienen la libertad de ir más allá de las preguntas y pueden desviarse del plan original. Su desventaja es que puede presentar lagunas de la información necesaria en la investigación. (Díaz *et al* 2013)

METODOLOGÍA

5.1. Diseño metodológico.

Esta investigación tuvo un diseño metodológico no experimental, descriptivo y transversal. Se recurrió a fuentes de información primaria utilizando variables independientes útiles para contextualizar la zona de estudio. Se realizó una encuesta a los propietarios de unidades productivas que implicó visitas a las diferentes fincas para obtener información de los sistemas encontrados por medio de cuestionarios que fueron elaborados con anticipación. Ver Anexo 1.

5.2. Ubicación geográfica.

Este estudio se llevó a cabo en el piedemonte llanero el cual se encuentra ubicado en el departamento del Meta entre los 700 y 500 msnm, con temperaturas medias de 23 a 30 ° c y un régimen de lluvias biestacional con 3000 a 4000 mm de precipitación anual. Según la FAO el piedemonte llanero cuenta con aproximadamente 200.000 hectáreas destinadas para agricultura comercial y ganadería intensiva y 453.775 hectáreas destinadas a ganadería extensiva, reforestación o conservación de la vegetación natural.

5.3 Definición de población y Muestra.

Se realizará un muestreo discrecional o por juicio debido a que el estudio socioeconómico es susceptible a todos los sistemas de producción a todos los productores del piedemonte llanero, sin embargo, se tuvo en cuenta en el estudio

los que se encuentran en la base de datos de la UMATA de Villavicencio y que manifiesten su interés por la producción de *Cavia porcellus*.

5.4. Fuentes de información.

5.4.1. Fuentes de información primaria.

Las fuentes de información primaria a las que se recurrió fueron las unidades de análisis es decir las familias de las fincas cuya actividad principal sea la agropecuaria. A estas familias previamente seleccionadas por la base de datos de la UMATA de Villavicencio se les realizó una visita con el fin de aplicarles la encuesta y tomar algunos datos de observación directa.

5.4.2. Fuentes de información secundaria.

La cartografía del IGAC fue crucial para ubicar geográficamente las fincas productivas.

5.5. Métodos de recolección de la información:

Se consideró variables técnicas, económicas y sociales pertinentes para caracterizar y describir los sistemas productivos bajo estudio y para realizar el análisis socioeconómico. Para ello se hizo uso de entrevistas, encuestas, conversaciones informales, observación en campo y consultas personales.

5.6. Análisis de la información:

Para el análisis socioeconómico de los sistemas productivos bajo estudio se utilizó estadística descriptiva recurriendo a las medidas de tendencia central (media

aritmética). Para el análisis económico se utilizó indicadores de margen bruto y rentabilidad. En cuanto al análisis social se abordó la seguridad alimentaria.

RESULTADOS

El estudio se realizó en diferentes veredas rurales de los Municipios de Villavicencio, Puerto López, Cumaral y San Martín en el Departamento del Meta. Las veredas en las que se recolectó la información son; Villavicencio con un total de 24 fincas productivas que comprendieron el corregimiento número uno (1) en las veredas La Cumbre y San Luis de Ocoa; corregimiento número dos (2) en las veredas de Buenavista, Servitá, Samaria y Contadero; corregimiento número tres (3) en las veredas Palmichal y la Argentina; corregimiento número cuatro (4) en las veredas Alto Pompeya y Caños negros, finalmente el corregimiento número seis (6) en las veredas de Lourdes, San José bajo y Santa Helena alta; igualmente se realizó la recolección de información en el municipio de Puerto López en la vereda Alto Menegua también en las veredas Cruce de Guacavía, San Nicolás y Caney Medio del municipio de Cumaral; en el municipio de San Martín vereda se encuestó la vereda el Merey; y, en el municipio del Calvario vereda San Francisco se encuestó una finca, para un total de 30 productores que aparecen en la Tabla N°1 de los cuales unos hacen parte de la base de datos de la UMATA y otros que mostraron interés en la producción de *Cavia porcellus*.

Con ayuda de la base de datos de la UMATA se realizaron llamadas telefónicas con la finalidad de invitar a los pequeños productores interesados en iniciar capacitaciones para poder establecer el sistema productivo de *Cavia porcellus*. En

este primer encuentro se les dio a conocer a los productores los objetivos del proyecto y se estableció un cronograma de actividades próximas a realizar también se realizaron las encuestas.

NUMERO FINCAS ENCUESTADAS	VEREDA	MUNICIPIO
5	Samaria	Villavicencio
5	Caños negros	Villavicencio
1	La argentina	Villavicencio
1	San Luis de Ocoa	Villavicencio
1	Palmichal	Villavicencio
1	La floresta	Restrepo
2	Santa helena	Villavicencio
1	Lourdes	Villavicencio
1	San José Bajo	Villavicencio
1	contadero	Villavicencio
1	Bajo Pompeya	Villavicencio
3	Servità	Villavicencio
1	La cumbre	Villavicencio
1	Cruce Guacavia	Cumaral
1	Insp. San Nicolás	Cumaral
1	Caney medio	Cumaral
1	Alto Menegua	Puerto López
1	El merey	San Martin
1	San francisco	El calvario
TOTAL: 30		

Tabla Nº 1 Fincas encuestadas en el Piedemonte llanero

A manera general se puede mencionar que el 80% de las fincas que se someten a estudio socioeconómico son del Municipio de Villavicencio, seguido de un 10% del

Municipio de Cumaral y finalmente un 3,3 % que corresponde de manera individual a los municipios del Calvario, Puerto López y San Martín, abarcando toda la zona de piedemonte llanero en el departamento del Meta. Del total de productores junto con su núcleo familiar abarcan 115 personas de las cuales 95 de estas cuentan con SISBEN y 20 de ellas no tienen.

Los resultados obtenidos por cada encuesta realizada a cada productor fueron tabulados en una base de Excel para su respectivo análisis. Del total de familias productoras campesinas de la zona rural del Piedemonte Llanero se puede señalar que en promedio cada núcleo familiar está compuesto por 3 personas y así mismo es necesario señalar que se obtuvo un total de 115 personas que forman partes de estos diferentes hogares. A continuación, se reflejan los diferentes resultados obtenidos de las diferentes preguntas que formaron parte de la encuesta. La primera parte hace referencia a datos personales de cada núcleo familiar en donde se indaga sobre el tiempo que permanece laborando en la unidad productiva familiar, si cuentan con SISBEN y acerca del sistema de salud; estos resultados se verán plasmados en la gráfica 1, y en tablas número 3, 4, y 5 respectivamente.

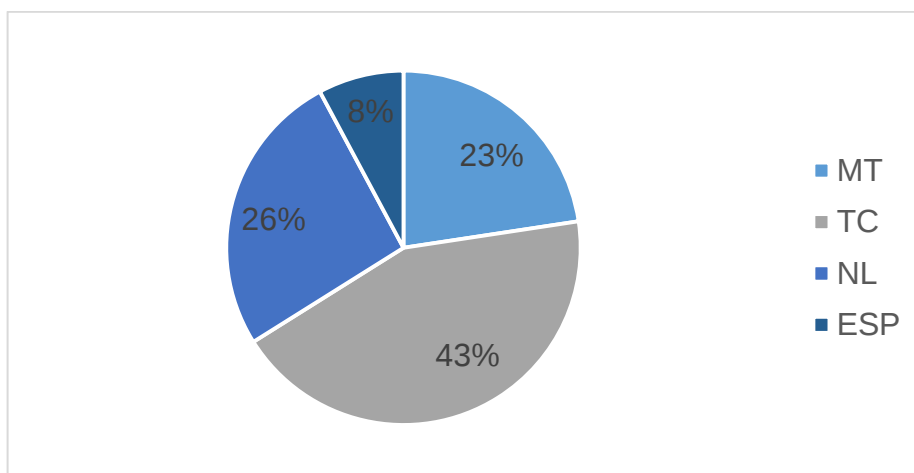


Ilustración N° 1. Tiempo que dedican los pequeños productores en la unidad productiva familiar. TC: Tiempo completo, MT: Medio tiempo, NL: No labora, ESP: Esporádicamente.

Referente a que si la población rural del piedemonte llanero sometida a estudio cuenta con SISBEN se puede observar en las tablas N° 2 y 3 que la mayor parte de esta cuenta con SISBEN de los cuales el 86,45% de la población cuentan con un SISBEN nivel 1 y el 3,8% con un SISBEN nivel 2.

SISBEN NÚMERO PERSONAS PORCENTAJE (%)

SI	95	82,60
NO	20	16,52

Tabla N° 2. Total de personas de la zona rural del Piedemonte Llanero que cuentan con SISBEN.

NIVEL DE SISBEN NÚMERO PERSONAS PORCENTAJE (%)

1	91	86,45
2	4	3,8

Tabla N 3. Nivel de SISBEN de las familias campesinas de la zona rural del Piedemonte Llanero.

En la Tabla N° 4 se señala como es el sistema de salud de la población rural del piedemonte llanero donde el 84,34% cuentan con un régimen de salud subsidiado seguido del contributivo con 10,43% y tan solo el 5,21 % de la población cuentan con un sistema de salud especializado.

SALUD	NÚMERO PERSONAS	PORCENTAJE (%)
SUBSIDIADO	97	84,34
CONTRIBUTIVO	12	10,43
ESPECIALIZADO	6	5,21
TOTAL	115	100

Tabla N° 4. Régimen de salud de las familias campesinas de la zona rural del Piedemonte Llanero.

En la segunda parte de la encuesta se realizaron cuestionamientos acerca de seguridad alimentaria de los núcleos familiares que hacen parte de los pequeños productores. En cuanto a la pregunta uno el total de la población consume carne dentro de su dieta, su frecuencia de consumo se puede observar en la Tabla N° 5. se obtuvo que 12 familias la consumen diariamente, 12 familias la consumen cada tercer día y 6 familias la consumen semanalmente que corresponde a un 40%, 40% y 20% respectivamente.

FRECUENCIA CONSUMO CARNE	NÚMERO FAMILIAS	%
DIARIO	12	40
CADA TERCER DÍA	12	40
SEMANAL	6	20
TOTAL	30	100

Tabla N° 5. Frecuencia de consumo de carne de la población rural del Piedemonte Llanero.

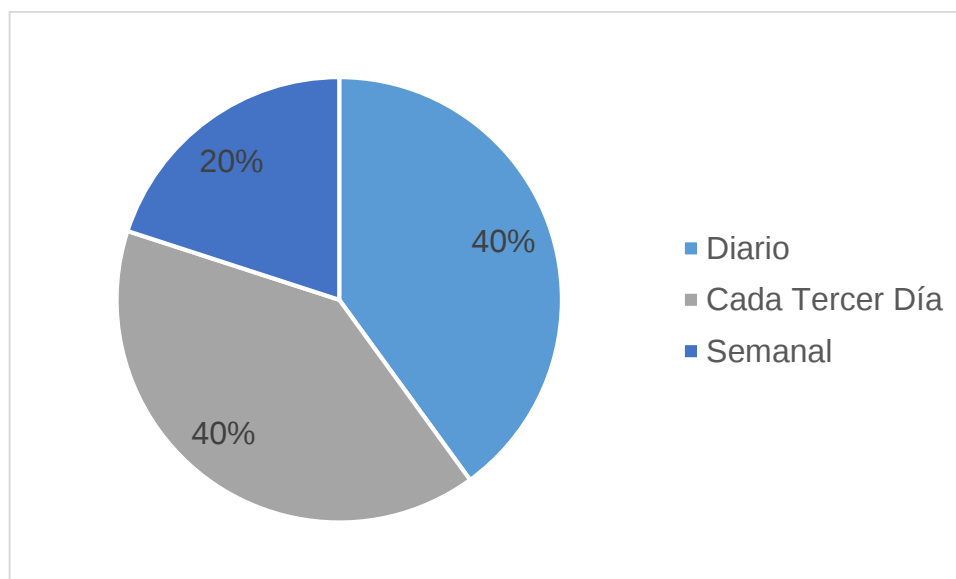


Ilustración N° 2. Porcentaje de la frecuencia de consumo de carne de la población rural del Piedemonte Llanero.

Por otro lado, en la Tabla N° 6 y la ilustración N°3 se da a conocer de dónde adquieren la carne que hace parte de la dieta de las familias campesinas del Piedemonte Llanero donde se encontró que de las familias adquieren la carne para su consumo en su mayoría del supermercado abarcando el 66,66 %, seguido del 40% que la adquieren en su propia finca lo cual corresponde al 10%, por otro lado, compran la carne para su consumo en la central de abastos y optan por comprarla en la fama o en la vereda con el 6,66% y el 3,33% respectivamente.

LUGAR DE OBTENCIÓN	NÚMERO DE FAMILIAS	%
PROPIA	3	10
CENTRAL ABASTOS	3	10
SUPERMERCADO	21	66,66
OTRO	3	10
TOTAL	30	100

Tabla N° 6. Lugares de donde la población rural del piedemonte llanero obtiene la carne para consumo.

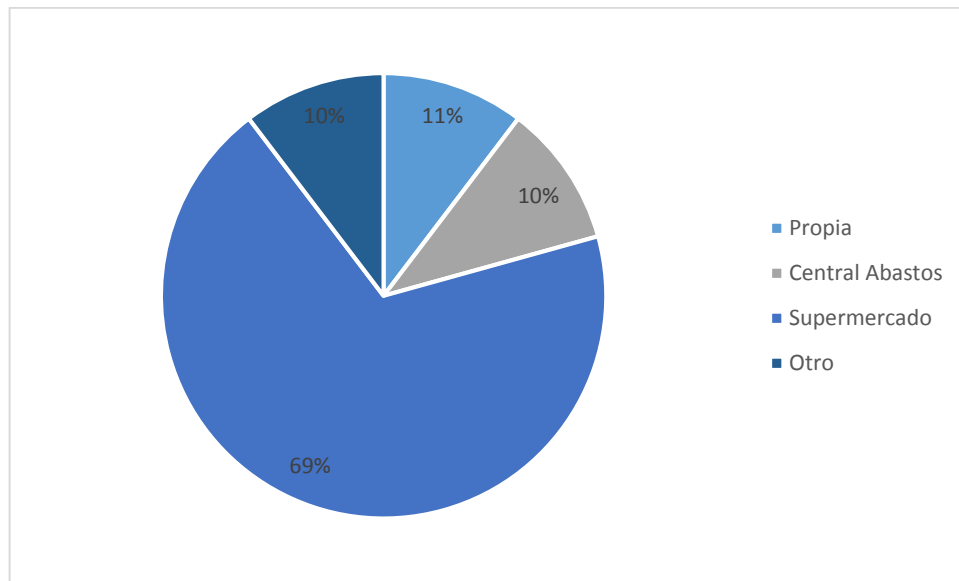


Ilustración N° 3. Lugares de donde la población rural del Piedemonte Llanero obtiene la carne para consumo.

A continuación, se muestra el promedio de consumo semanal de diversos productos en el total de las familias campesinas del piedemonte Llanero. La Tabla N° 7 muestra el consumo semanal de carne de diferentes especies.

Se obtuvo un consumo de 3,23 libras semanales de carne bovina; de carne ovina las personas de la zona rural del piedemonte Llanero consumen a la semana en promedio 0,03 libras, se nota un incremento significativo en la carne de cerdo la cual en promedio es consumida en 1,9 libras semanales, al igual que el consumo de pez. El consumo semanal promedio de carne de pollo es de 4,4 libras siendo la primera en consumo de los núcleos familiares de pequeños productores.

TIPO DE CARNE	PROMEDIO CONSUMO SEMANAL (Lb)
BOVINA	3,23
POLLO	4,46
CERDO	0,03
PEZ	1,9
OVINA	0,03

Tabla N°7. Promedio consumo semanal de carne de diferentes especies por la población rural del Piedemonte Llanero.

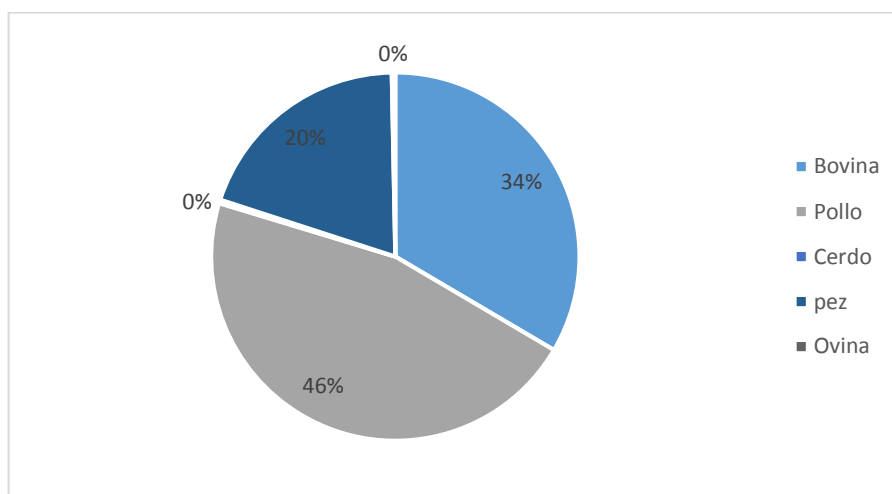


Ilustración N° 4. Promedio consumo semanal de carne de diferentes especies por la población rural del Piedemonte Llanero.

Además, se permite observar en la Tabla N° 8 el consumo semanal de diferentes subproductos que hacen parte del día a día en la dieta de las familias campesinas.

El consumo semanal de los derivados de la producción animal como la leche es de 4,21 litros, de los huevos 28.33 unidades; de queso 1,6 Libras; de la mantequilla 0,26 libras; del yogurt 0,55 litros; del kumis 0,05 litros; finalmente el consumo

semanal de la miel de abejas es de 0,06 litros. Observándose un alto consumo en primer lugar de huevos seguido de la leche y el queso ya que son productos que se obtienen directamente de la finca y no requiere de mayores gastos económicos para adquirirlos.

Subproducto	Promedio Consumo Semanal	Unidad
LECHE	4,21	Lt
HUEVOS	28,33	Unidades
YOGURT	0,55	Lt
MIEL DE ABEJAS	0,06	Lt
QUESO	1,6	Lb
MANTEQUILLA	0,26	Lb
KUMIS	0,05	Lt

Tabla N° 8. Consumo semanal de subproductos por la población rural del Piedemonte Llanero.

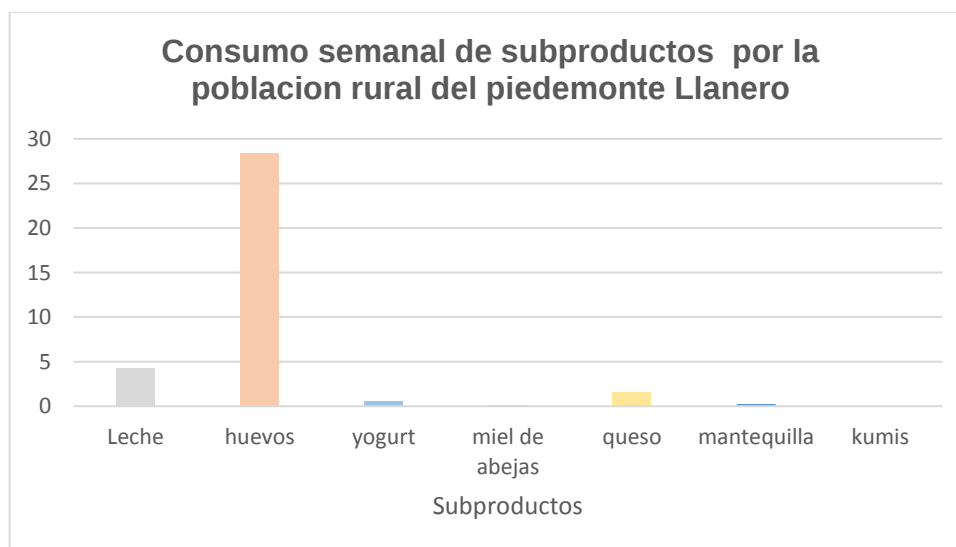


Ilustración N° 5. Consumo semanal de subproductos por la población rural del Piedemonte Llanero

En tercer lugar, se cuestionó a cerca del consumo de carne de especies silvestres, se presume que esta población por cultura realiza la caza. Se puede deducir que es una costumbre realizada por los pequeños productores del pie de monte, aunque con baja frecuencia. Dentro de estas la especie que más han consumido es la lapa con promedio de 12,8 libras de consumo seguido del Gürre con un promedio 1,8% de consumo. En menor proporción se han consumido las especies babilla, cerdo de monte y chigüiro con un consumo promedio de 4, 4 y 3 libras de consumo respectivamente. El consumo de conejo y cuy es muy bajo con un promedio de 1,5 libras en cada una de las especies la anterior información se plasmó en la Tabla N° 10 y la ilustración N° 6.

FRECUENCIA CONSUMO ESPECIES SILVESTRES

ESPECIE (NOMBRE COMÚN)	Baja	No
LAPA	6	24
CUYES	2	28
CHIGÜIROS	2	28
CERDO DE MONTE	2	28
BABILLA	3	27
GURRE	5	25
TORTUGA	0	0
CONEJO	2	28

Tabla N° 9. Consumo de carne de especies silvestres por pequeños productores del Piedemonte Llanero.

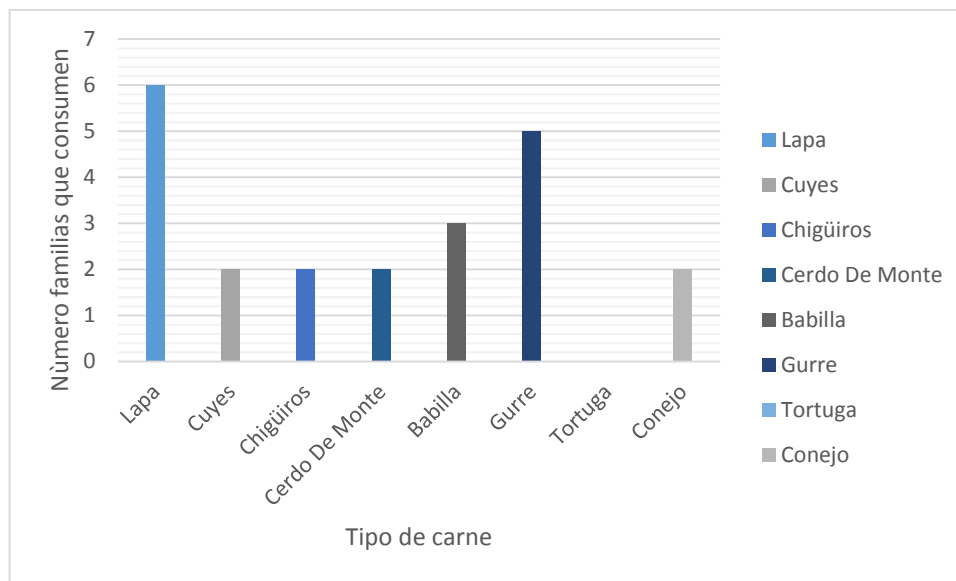


Ilustración N° 6. Número de familias que consumen carne de especies silvestres en el Piedemonte Llanero.

Como se puede observar en la Tabla N° 11 al momento de realizar las encuestas a los productores estos manifestaban el mayor interés para la producción de *Cavia porcellus* seguido de la producción de conejo.

ESPECIE	SI
LAPA	3
CHIGÜIRO	2
CONEJO	8
CUYES	28

Tabla N° 10. Disposición de los pequeños productores del Piedemonte Llanero para iniciar una unidad productiva.

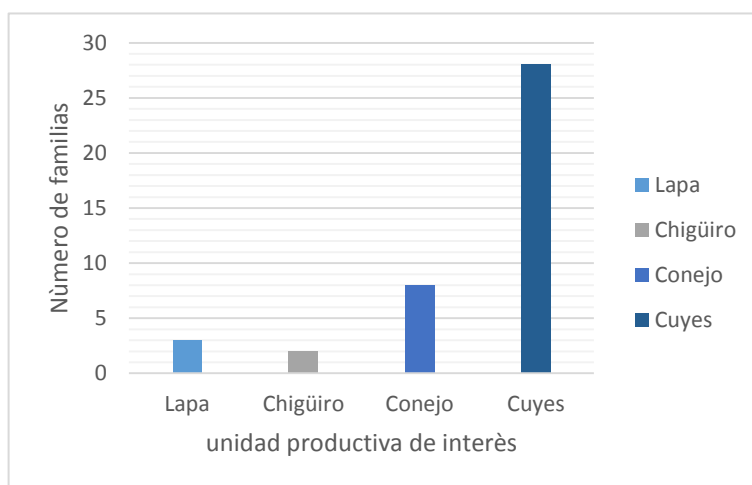


Ilustración N° 7. Disposición de los pequeños productores del Piedemonte Llanero para iniciar una unidad productiva.

La especie de nuestro interés es *Cavia porcellus* por ende en la ilustración N° 8 se puede dar a conocer las diferentes razones por las cuales los pequeños productores desean implementar si unidad productiva en su propia finca.

RAZONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	NÚMERO FAMILIAS
CONSUMO PROPIO	7
POR SU ALTA REPRODUCCIÓN	5
FACILIDAD DE MANEJO	2
EXPECTATIVA DE VENTA	3
SE REQUIERE POCO ESPACIO	4
COMERCIALIZACIÓN	5
FACILIDAD DE ALIMENTACIÓN	4
TOTAL	30

Tabla N° 11. Razones para la implementación de la unidad productiva de *Cavia porcellus* en el Piedemonte Llanero.



Ilustración N° 8. Razones para la implementación de la unidad productiva de *Cavia porcellus* en el piedemonte Llanero.

Al momento de realizar las encuestas a los productores estos manifestaban el interés para la producción de *Cavia porcellus* debido a que esta especie requiere de poco espacio, fácil manejo a su vez de que en sus fincas cuentan con gran variedad de especies forrajeras aptas para la alimentación de los cuyes, la finalidad de un gran porcentaje de estos productores es para consumo propio y comercialización de la especie.

Dado que el gran porcentaje de familias rurales con el interés de iniciar la producción de *Cavia porcellus* son del municipio de Villavicencio se hizo uso de la cartografía del IGAC para ubicar geográficamente las veredas donde se encuentran ubicadas las fincas eso sumado a que son estos productores los que han mostrado el interés en asistir a las capacitaciones que se están realizando tanto en la sede del Emporio como en la Sede de Barcelona.

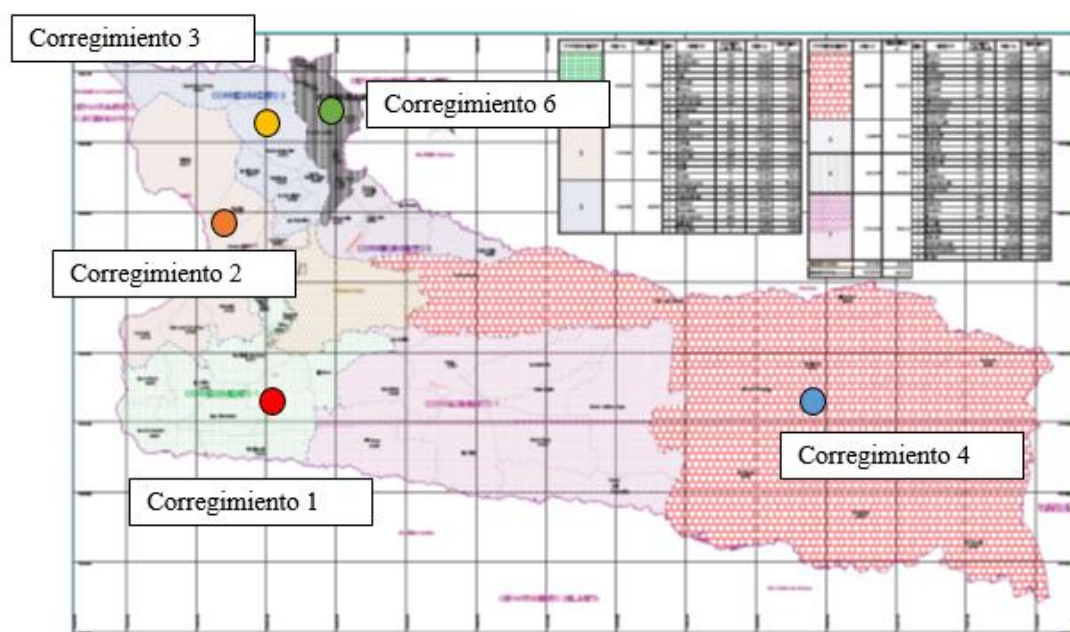


Ilustración N° 9.Division político administrativa del municipio de Villavicencio (corregimientos) IGAC,2009.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de la información se realizó teniendo en cuenta el instrumento con el cual se obtuvo la información, de tal manera se presentará de la misma forma, en tres partes, una primera que comprende los aspectos socioeconómicos, otra que define los aspectos de seguridad alimentaria y por último la aceptación de la implementación de nuevas especies animales a la dieta de la familia rural.

Sobre los aspectos socioeconómicos se puede afirmar que aproximadamente el 50% de la población campesina trabaja de tiempo completo en la unidad productiva, indicando que se puede obtener el sustento de la familia a partir de las actividades realizadas en la propia finca. Por otro lado, frente al acceso a la seguridad social se encontró que el 80,62% de las familias cuentan con SISBEN que a su vez hacen parte del nivel 1; de acuerdo a esto podemos diferir que la población rural del piedemonte llanero están dentro del nivel que corresponde a las familias que se encuentran en extrema pobreza, es decir, las que tienen 2 o más necesidades básicas insatisfechas (NBI), según la definición del DANE, y/o que disponen de un ingreso familiar suficiente para comprar sólo una canasta básica de alimentos, definidos por el DANE. Así mismo la mayoría de estas personas campesinas cuentan con un régimen de salud subsidiado.

Frente al número de personas que conforman el núcleo familiar en promedio está compuesto por 4 personas, esto se puede deducir de la pregunta número 1, de los cuales consumen en promedio 3 libras semanales de carne bovina, sin embargo

luego aplicar una estadística descriptiva como se puede observar en la tabla N° 12 se obtuvo como moda 2 libras semanales de carne bovina, de carne ovina las personas de la zona rural de los municipios de Villavicencio, Puerto López, Cumaral y San Martín consumen a la semana en promedio 0,03 libras, se nota un incremento significativo en la carne de cerdo la cual en promedio es consumida en 1,9 libras semanales, sin embargo la moda está en 0, lo que indica que este tipo de carne no es altamente consumido por las familias rurales de Villavicencio al igual que el consumo de la carne de pez. El consumo semanal promedio de carne de pollo es de 4,4 libras siendo la primera en consumo de las familias rurales del piedemonte llanero.

Es así que las familias rurales del piedemonte tienen una base de consumo de proteína animal la carne de pollo, en gran parte se puede explicar esto debido al fácil acceso y el bajo costo de esta, por otro lado, si las familias en promedio tiene cuatro habitantes y estos consumen 4,4 libras quiere decir que el consumo semanal de la carne de pollo por cada integrante es de menos de una libra semana.

En cuanto al consumo de especies silvestres, la población rural lo hace pero con una baja frecuencia siendo la lapa (*Cunniculus pacca*) la de mayor preferencia para su consumo seguida del común llamado Gürré (*Dasypus novemcinctus*) siendo estas especies clasificadas en estado de conservación como preocupación menor. Sin embargo, es necesario mencionar que estas actividades de caza se realizan probablemente porque estas especies están al alcance de sus hogares, es decir, tienen un fácil acceso para obtenerla ya que en muchos casos no pueden adquirir

otro tipo de carne por la distancia de sus fincas hacia la ciudad o lugar donde adquieren los productos cárnicos. Por otro lado, es importante tener en cuenta que, aunque la frecuencia de consumo de estas carnes es baja estas actividades están encaminadas de una u otra forma a una afección de la biodiversidad y del ecosistema en general. A su vez, estas actividades de caza de forma ilegal también pueden repercutir en la adquisición de cualquier tipo de enfermedad ya que no cuentan con ningún seguimiento que garantice la inocuidad de estos alimentos.

De acuerdo a los resultados se puede resaltar el interés de las familias campesinas del piedemonte llanero en iniciar con la unidad productiva del cuy ya que la mayoría de estas familias la prefieren por el poco manejo, espacio, alta reproducción; estas características la hacen llamativa a los productores para comenzar con la producción que en un primer momento les suplirá para su propia seguridad alimentaria y luego para la obtención de ingresos mediante diferentes métodos de comercialización de dicha especie.

Según los requerimientos nutricionales del cuy se puede optar por combinar diferentes especies forrajeras con la finalidad de obtener una ración económica y eficiente. Se ha reportado que los forrajes tropicales como la *Pueraria phaseoloides* y la *Erythina poepigiana* (kudzú tropical y caraca, respectivamente) y el banano maduro (*Musa paradisiaca*) son alternativas para solucionar este problema. Aunque el banano se cultiva principalmente para la exportación y para el consumo doméstico de la población humana, hay grandes cantidades disponibles de esta

fruta que pueden emplearse en la alimentación de esta y otras especies animales, constituyéndose en una excelente fuente de carbohidratos (Sánchez et al, 2012).

En la costa central de Perú, los sistemas de crianza de cuyes usan mayormente el maíz chala (*Zea mays*) como forraje debido a su bajo costo y mayor disponibilidad. Sin embargo, tiene un limitado aporte de nutrientes comparada con otras, bajo un sistema de crianza basado casi exclusivamente en forraje, es probable que se generen deficiencias minerales, tanto por el bajo valor nutritivo del maíz chala como por la reducida ingestión de materia seca. Considerando que los bloques nutricionales podrían ser utilizados como vehículos para el aporte mineral (Castillo et al. 2012).

Sumado a lo anterior en cuanto a facilidades de manejo y rentabilidad la carne del cuy proporciona a la población el mayor porcentaje de proteína en comparación con las especies que comúnmente se consume.

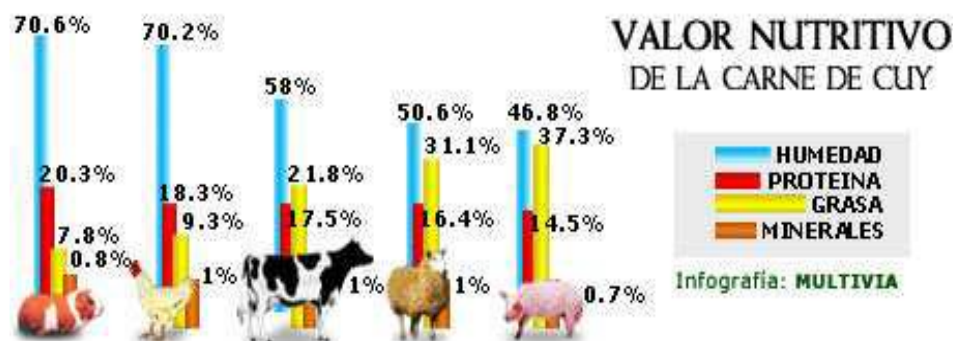


Ilustración N° 10. Cuadro comparativo de la carne del cuy con otras carnes.

Fuente: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1563/1/tgas26.pdf>

A continuación, se presenta la estadística descriptiva sobre el consumo semanal de proteína de origen animal en las familias encuestadas de piedemonte llanero:

VARIABLES	BOVINA	OVINA	POLLO	PORCINA	PEZ
MEDIA	3,23	0,03	4,47	1,9	1,9
ERROR TÍPICO	0,30	0,03	0,65	0,34	0,48
MEDIANA	3	0	4	2	1
MODA	2	0	2	0	0
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,65	0,18	3,58	1,84	2,64
VARIANZA DE MUESTRA	2,74	0,03	12,81	3,40	6,99
CURTOSIS	1,28	30	1,62	-0,85	6,55
COEFICIENTE ASIMETRÍA	0,48	5,48	1,27	0,51	2,25
RANGO	8	1	15	6	12
MINIMO	0	0	0	0	0
MÁXIMO	8	1	15	6	12
SUMA	97	1	134	57	57
CUENTA	30	30	30	30	30

Tabla N° 12. Estadística descriptiva del consumo semanal de carne de diferentes especies por la población rural del Piedemonte Llanero

Igualmente, se presenta la estadística descriptiva del consumo de subproductos de la producción animal en las familias rurales encuestadas en el piedemonte Llanero.

VARIABLES	LECHE	HUEVOS	QUESO	MANTEQUILLA	YOGURT	KUMIS	MIEL ABEJAS
MEDIA	4,22	28,33	1,60	0,27	0,55	0,05	0,07
ERROR TÍPICO	0,81	3,97	0,31	0,14	0,15	0,04	0,03
MEDIANA	2,5	29	1	0	0	0	0
MODA	2	30	1	0	0	0	0
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	4,43	21,77	1,67	0,75	0,80	0,20	0,17
VARIANZA MUESTRA	19,65	473,89	2,8	0,56	0,64	0,04	0,03
CURTOSIS	1,50	4,38	3,77	22,94	1,89	18,77	3,39
COEFICIENTE ASIMET	1,49	1,87	1,82	4,58	1,54	4,28	2,27
RANGO	15	98	7	4	3	1	0,5
MINIMO	0	7	0	0	0	0	0
MÁXIMO	15	105	7	4	3	1	0,5
SUMA	126,5	850	48	8,05	16,5	1,5	2
CUENTA	30	30	30	30	30	30	30

Tabla Nº 13. Estadística descriptiva consumo semanal de subproductos por la población rural del Piedemonte Llanero

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se diseñó un instrumento de recolección de información que permitió observar que los pequeños productores del Piedemonte llanero tienen un gran interés por el desarrollo de la producción de cuyes, además esta iniciativa puede contar las facilidades en las condiciones socioeconómicas de las familias, esto debido a que el 50% de las personas encuestadas su ingreso proviene de la actividad de agricultura.

Con la implementación de un instrumento base, en este caso la encuesta; la cual se le realizó a las familias campesinas que desearon iniciar con el establecimiento de la unidad productiva del cuy, se permitió realizar un diagnóstico socioeconómico en donde se puede mencionar que el 50% de los productores rurales del pie de monte llanero trabajan en su unidad de producción, siendo esto un factor importante para la implementación de la unidad productiva de *Cavia porcellus*, aunque esta producción no requiere de constante manejo las familias campesinas estarán dándole un manejo constante a los animales y con ello obtener muy buenos resultados.

Se obtuvo que los pequeños productores del piedemonte llanero tienen el mayor interés en iniciar la unidad productiva con *Cavia porcellus* debido a que por su alta tasa reproductiva puede ser destinada como seguridad alimentaria para el hogar o para ser comercializada. Sumado a lo anterior observan la ventaja de que requiere

muy poco espacio y que la alimentación para esta especie puede ser obtenida de la misma finca.

Desde el punto de vista social, la comunicación personal con cada productor es esencial ya que cada uno va argumentando su proyecto, algunos desean la producción para comercialización, otro como seguridad alimentaria o simplemente por gusto. Es importante visitar cada finca con el fin de ver que con que instalaciones se cuenta para a si mismo dar ideas de un diseño artesanal que sea económicamente viable para iniciar la producción y así mismo la asesoría para la nutrición, esto con el fin de aprovechar la biodisponibilidad de forrajes se cuenta en la zona.

Se requiere jornadas de sensibilización por parte de CORMACARENA a la comunidad rural del piedemonte llanero para evitar que sigan afectando mediante la caza la población de fauna silvestre y por ende directamente los ecosistemas.

Es necesario iniciar planes de seguridad alimentaria a la población rural debido a que el consumo semanal de proteína no cubre con los requerimientos esenciales para satisfacer las necesidades nutricionales.

El sistema de producción de cuyes representa una oportunidad de negocio agropecuario familiar ya sea como venta animal para mascota y/o como producción de carne con calidad nutritiva para consumo e incluso de venta local, cualesquiera de las anteriores alternativas generan flujo de caja en las familias campesinas.

DIFICULTADES

Para realizar las encuestas fue necesario comunicarme vía telefónica con cada productor para una primera reunión donde se dio a conocer el proyecto que se ejecutaría con ellos. Fue complicado por razones de no poder dejar la finca sola, distancia de la finca al lugar urbano y motivos laborales.

Al realizar la socialización de lo que sería el proyecto varios productores no quisieron iniciar con las capacitaciones por que esperaban que la Universidad o el grupo de estudio les destinara algún tipo de recurso económico. Esto es, por que ya tiempo atrás ciertas entidades ofrecen beneficios económicos para ingresar a diferentes proyectos en el caso de nosotros como grupo se les brindó el conocimiento mediante un cronograma previo de diferentes temáticas acerca de la producción de cuyes, a cada productor se le entregó una pareja de cuyes para que iniciaran con su unidad, además de entregarles una cartilla didáctica elaborada por otra integrante del grupo de estudio.

El transporte para desplazar los productores hacia la unidad productiva ya que por el paro nacional de estudiantes las rutas fueron suspendidas y el grupo no contaba con transporte adicional ni con recursos económicos que pudieran facilitar el desplazamiento de ellos.

Durante las charlas no se pudo elaborar afiches o carteles adicionales, ofrecer algún tipo de bebida por la falta de recursos en el proyecto.

APRECIACIÓN PERSONAL

En primer lugar, en el grupo de estudio Agroecología y Desarrollo Rural he trabajado aproximadamente durante 3 años con las comunidades rurales y he tenido experiencia en la ejecución de encuestas a estos productores. Es un poco tenso el elaborar encuestas debido a que los productores de la zona rural son muy prevenidos en brindar cualquier tipo de información por antecedentes que ellos han tenido con diferentes entidades que los ha afectado de alguna manera. Pero, de alguna manera como estudiante me siento orgullosa de poder brindarle a dicha población conocimientos que he adquirido más en la práctica con los cuyes en la unidad productiva de la Universidad de los Llanos. Los campesinos agradecen el esfuerzo que se realiza con el grupo de poderles ayudar mediante capacitaciones, charlas, visitas para adecuar un lugar donde ellos puedan iniciar su pequeño proyecto.

Sugerir que se sigan aprobando este tipo de proyectos que benefician a familias que, aunque son de bajos recursos tienen y muestran sus ganas por aprender, se motivan, son emprendedores y buscan de nosotros personas en formación y ya profesionales una ayuda en cuanto a capacitación, gestión y ejecución de proyectos que les ayude a generar empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Xicohtencatl-Sanchez PG, Barrera-Zuñiga S, Tiodolo-Orozco O, Torres- Sandoval S, Monsivais-Isiordia R. 2013. Parámetros productivos de cuyes (*Cavia porcellus*) del nacimiento al sacrificio en Nayarit, México. *Abanico veterinario*, 3 (1): 36-43.

Rico-Numbela E, Rivas-Valencia C. Manual sobre manejo de cuyes. 2003; [12-07-18]URL:

http://www.redmujeres.org/biblioteca%20digital/manual_manejo_cuyes.pdf

Ataucusi-Quispe S. Manejo técnico de la crianza de cuyes en la sierra del Perú. 2015;[12-07-18]URL:

<http://www.caritas.org.pe/documentos/MANUAL%20CUY%20PDF.pdf>

DANE- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2015. Boletín mensual Insumos y factores asociados a la producción agropecuaria. Bogotá, Colombia.

Cruz Flores DJ. 2015. Estimación de pesos económicos en la producción intensiva de cuyes (*Cavia porcellus*) productores de carne. Universidad Politecnica de Valencia, Tesis: 3-8.

FONCODES-Fondo de cooperación para el desarrollo social. 2014. Crianza de cuyes. Lima, Perú.

Acosta-Puñeros YI. 2008. Diferentes sistemas de alimentación en cuyes (*Cavia porcellus*) de engorde con la utilización de insumos alimenticios producidos en la selva central. Universidad Nacional del centro del Perú, Tesis: 26-29.

Baribbi A, Spijkers P. Campesinos, tierra y desarrollo rural. 2011; [12-07-18]
URL:http://eeas.europa.eu/archives/delegations/colombia/documents/projects/cartilla_tierra_y_desarrollo_lab_paz_iii_es.pdf

Prado E. 2009. Diagnóstico socioeconómico de la comunidad invasora del poblado sector de los pozos, Rubio-Estado de Tachira. *Geoenseñanza*, 14 (2): 250-251.

Quispe-Parì DJ, Sanchez-Mammani G. 2011. Encuestas y entrevistas en investigación científica. *Revista de actualización clínica*, 10: 490-491.

Lopez-Roldan P, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa. 2015;[12-07-18]

URL:https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua_a2016_cap2-3.pdf

Anguita-Casas J, Repullo- Labrador JR, Donado Campos J. 2003. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Investigación*, 31 (8): 527-529.

González A, Calleja V, Lopez L, Padrino P, Puebla P. Los estudios de encuesta. 2009;[12-07 18]

URL:https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Encuesta_doc.pdf

Díaz-Bravo L, Torruco-García U, Martínez-Hernández M, Varela-Ruiz R. 2013. La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Elsevier*, 2(7):162-167

Higaonna-Oshiro R. SA. Tecnificación de la crianza de cuyes para el mercado nacional. Instituto nacional de innovación agraria.

Jorge Guevara V.1, 4, Sergio Rojas M.2, Fernando Carcelén C.3, Sandra Bezada Q.3, Teresa Arbaiza F. Parámetros Productivos de Cuyes Criados con Dietas Suplementadas con Aceite de Pescado y Semillas de Sacha Inchi.

Sánchez A, Zambrano D, Torres E, Meza G. 2012. Forrajeras tropicales y banano maduro (*Musa paradisiaca*) en el engorde de cuyes (*Cavia porcellus*) en el Cantón Quevedo. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal AICA 2. 287 287-290.

URL: http://www.uco.es/conbiand/aica/templatemo_110_lin_photo/articulos/2012/Trabajo057_AICA2012.pdf.

Castillo C, Carcelén F, Quevedo W, Ara M. 2012. Efecto de la suplementación con bloques minerales sobre la productividad de cuyes alimentados con forraje. Rev Inv Vet Perú 23 (4): 414-419.

URL: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/veterinaria/article/view/946/770>

Bone, G. A., Verdezoto, R. P., Morán, J. J., Bone, F. F., & Verdezoto, C. A. (2011). Mejora de engorde de cuyes (*Cavia porcellus* L.) a base de gramíneas y forrajeras arbustivas tropicales en la zona de Quevedo, Ecuador. *SCIELO*, 10.

De Schuffer, A. (1996). *Extensión y capacitación rurales*. Mexico: Trillas.

Forero , J., Yunda Romero, C., De Vargas, M., Rodriguez , C., & León, A. (2015). La viabilidad de la agricultura familiar en la altillanura colombiana. Analisis de su eficiencia económica - productiva y su dinámica esostémica en comunidades de Puerto López. Bogotá: Espacio Creativo Imperesosres SAS.

Pajares, C. (2009). Reproducción y Manejo Reproductivo en Cuyes . Sistema de Revisiones en Investigación Veterinaria de San Marcos , 9.

Tórrez, J. A., & Carballo, D. (2009). Manual de crianza de cobayos (*Cavia porcellus*). UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE NICARAGUA .

Forero , J., Yunda Romero, C., De Vargas, M., Rodriguez , C., & León, A. (2015). La viabilidad de la agricultura familiar en la altillanura colombiana. Analisis de su eficiencia económica - productiva y su dinámica esostémica en comunidades de Puerto López. Bogotá: Espacio Creativo Imperesosres SAS.

Pardo, B. O., Rincón C., A., & Hess H., D. (1998). Alternativas forrajeras para los Llanos Orientales de Colombia . Villavicencio: CORPOICA.

Perez Bareño , L. (2001). La región de la Orinoquia, Antecedentes de su ordenamiento territorial.

Santos, V. G. (2007). IMPORTANCIA DEL CUY Y SU COMPETITIVIDAD. XX Reunión ALPA, XXX Reunión APPA-Cusco-Perú.

Meza Bone, Gary Alex, Cabrera Verdezoto, Rodrigo Paul, Morán, Jéssica Jessenia, Fabricio Fabián, Cabrera Verdesoto, César Alberto, Meza Bone, Calos Javier, Jéssica Sayonara, Cabanilla Campos, María Gabriela, López Mejía, Francel Xavier, Pincay Jiménez, José Luis, Bohórquez Barros, Tito, & Ortiz Dicado, A. 2014. Mejora de engorde de cuyes (*Cavia porcellus* L.) a base de gramíneas y forrajeras arbustivas tropicales en la zona de Quevedo, Ecuador. *Idesia (Arica)*, 32(3), 75-80. URL:https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071834292014000300010

ANEXOS

ANEXO A. Encuesta realizada a los pequeños productores.



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES FCAYRN
GRUPO DE ESTUDIO ECODER: AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO RURAL



1	Datos Generales														
1	Cabeza de familia <u>Raul Belancourth Velasquez</u>														
1.	Nombre de la finca					Vereda									
2	<u>la Florida</u>										<u>Samana</u>				
1.	Integrantes del Grupo Familiar (relacionelos en la siguiente tabla)														
3															
Nombres y Apellidos		Identificación		Edad	Labora *		Sisben	Nivel de Sisben		Salud			Teléfono/e-mail		
1	Raul Belancourth Velasquez	17344157	48	T	M		N	0	-	-	Ct	Su	Esp	3107647142	
				C	T						vo	bsi	ec		
				N	Es						otr				
				L	po										
2	Luz Marina Morales	40386043	35	T	M		S	1	0	1	Ct	Su	Esp	6829410	
				C	T						vo	bsi	ec		
				N	Es						otr				
				L	po										
3	Jose Abel Hernandez	17339373	32	T	M		S	1	0	1	Ct	Su	Esp	3107647142	
				C	T						vo	bsi	ec		
				N	Es						otr				
				L	po										
4				T	M						Ct	Su	Esp		
				C	T						vo	bsi	ec		
				N	Es						otr				
				L	po										
5				T	M						Ct	Su	Esp		
				C	T						vo	bsi	ec		
				N	Es						otr				
				L	po										
6				T	M						Ct	Su	Esp		
				C	T						vo	bsi	ec		
				N	Es						otr				
				L	po										
7				T	M						Ct	Su	Esp		
				C	T						vo	bsi	ec		
				N	Es						otr				
				L	po										
*en la Unidad Productiva Familiar															
Nota: TC = Tiempo completo, MT = Medio tiempo, NL = No labora, Espo = Esporadicamente															
Nota: Ctvo = contributivo, Subsi = Subsidiado, Espec = fuerzas armadas.															



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES FCAYRN
GRUPO DE ESTUDIO ECODER: AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO RURAL



1. Cuántas personas viven con usted? 2
2. ¿Dentro de su dieta se encuentra el consumo de carne?
Sí ☒ No ☐
3. ¿Con qué frecuencia la consume?
Diario ☐ Cada 3r Día ☒ Semanal ☐
4. ¿De dónde la adquieren?
Pro. Propia ☐ Central Abastos ☐ Supermercado ☒ Otro ☐ Cual ☐
5. De las siguientes opciones cual es el consumo, en Libras, Litros o Número según sea el caso, de su grupo familiar semanalmente:

ESPECIE	CONSUMO SEMANAL (Lb, Lt, N°)
BOVINO (RES)	2L
OVINO (OVEJO)	—
PORCINO	—
CAPRINO (CABRA)	—
PEZ	—
POLLO	2L
LECHE	2 botellas
HUEVOS	10 huevos
QUESO	—
MANTEQUILLA	—
YOGURTH	—
KUMIS	—
MIEL DE ABEJAS	—

6. De las siguientes especies silvestres cuales su núcleo familiar consume con frecuencia:

ESPECIE	FRECUENCIA	CANTIDAD LBS
LAPA	—	—
CUYES	—	—
CHIGUIRO	—	—
CERDO DE MONTE(SAINO)	—	3L
BABILLA (CACHIRRE)	—	3L
GÜRRE (ARMADILLO)	—	—
TORTUGA	—	—



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES FCAYRN
GRUPO DE ESTUDIO ECODER: AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO RURAL



CONEJO	—	—
OTROS CUALES		
/	/	/

7. Estaría su núcleo familiar dispuesto a producir para el consumo alguna de las siguientes especies:

ESPECIE	SI/NO	PORQUÉ?
LAPA	NO —	—
CUYES (CURIES)	• SI	Alta reproducción, consumo
CHIGÜIRO	NO	—
CONEJO	NO	—
OTRAS		
/	/	/

PARA EL ENTREVISTADOR:

SI LA PERSONA PLANTEA QUE SÍ, HAY QUE TOMAR NOTA DE SUS DATOS PERSONALES:

NOMBRE: la Florida Brin (Paul Betancourt)

VEREDA: Samaria

INDICACIONES: Antes de la escuela Samaria por la Y a mano izquierda

FINCA: la Florida

ANEXO B. Fotografías durante las reuniones y capacitaciones con la población rural.



Foto archivo personal. Identificación de hembra y macho en cuyes.



Foto archivo personal. Pequeños productores en unidad de cuyes.



Foto archivo personal. Socialización proyecto Sede Emporio.



Foto archivo personal. Estrategias de manejo de cuyes en la unidad productiva.