

FORTALECIMIENTO TÉCNICO Y PRODUCTIVO CUNÍCOLA EN LOS MUNICIPIOS DE  
DUITAMA Y SOGAMOSO

HÉCTOR FABIÁN ALARCÓN BAUTISTA  
DRIGCY MARIYENY GUIO FONSECA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE  
PREGRADO EN ZOOTECNIA  
ÁREA DESARROLLO RURAL

2019

FORTALECIMIENTO TÉCNICO Y PRODUCTIVO CUNÍCOLA EN LOS MUNICIPIOS DE  
DUITAMA Y SOGAMOSO

HÉCTOR FABIÁN ALARCÓN BAUTISTA  
DRIGCY MARIYENY GUIO FONSECA

Proyecto aplicado para optar el título Zootecnista

DIRECTOR  
JANNETH ESPERANZA DEHAQUIZ MEJÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE  
PREGRADO EN ZOOTECNIA  
ÁREA DESARROLLO RURAL

2019

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Primero a Dios por su bondad, a cada una de las personas que integran nuestras familias; nuestros padres Ligia Edelmira, Gerardo, Héctor Julio y Adelaida, respectivamente, que durante estos años han apoyado desde primer momento el duro camino de ser profesionales zootecnistas, a nuestros hermanos Duvan, Rafael Hernando, Rubén Darío, Kelly Julieth que han sido nuestros mayores aliados para continuar en los días más difíciles.

A la zootecnista y líder de este proyecto Janneth Esperanza Dehaquiz Mejía, quien nos recibió y adopto como hijos en esta hermosa profesión y a su vez ha hecho más fácil nuestra estadía en la universidad nacional abierta y a distancia.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
OBJETIVOS .....	4
JUSTIFICACIÓN .....	5
1 MARCO DE REFERENCIA.....	6
1.1 MARCO CONCEPTUAL .....	6
1.2 MARCO TEÓRICO.....	9
1.2.1 La historia de la cunicultura .....	9
1.2.2 La cunicultura y su importancia como empresa .....	9
1.2.3 La cunicultura y su problemática .....	10
1.2.4 La carne de conejo como fuente de salud .....	12
1.2.5 Parámetros productivos en la cunicultura .....	12
1.2.6 Buenas prácticas pecuarias (BPP) en la cunicultura.....	13
1.2.7 El producto inocuo como base para la cadena alimenticia de los campesinos .....	14
1.2.8 Demanda de conejo actual para Duitama y Sogamoso .....	15
1.2.9 El Material Didáctico.....	16
1.2.10 Enfoque del material didáctico para la capacitación .....	17
1.2.11 Selección del medio de difusión.....	18
1.2.12 Los folletos informativos como herramientas para talleres participativos.....	18
1.2.13 Diapositivas como recurso de apoyo didáctico.....	19
1.2.14 Taller participativo proceso de formación personal .....	20
1.2.15 Cuestionario de satisfacción como herramienta para el análisis de resultados.....	22
1.3 MARCO GEOGRÁFICO .....	23
1.3.1 Vivienda de los pobladores duitamences y sogamoseños .....	23
1.3.2 Generalidades de la zona de estudio .....	24
1.4 MARCO SOCIAL .....	29
1.4.1 Origen de las costumbres y tradiciones de los municipios de Duitama y Sogamoso como parte de la región boyacense: .....	29
1.4.2 Música y bailes de los municipios de Duitama y Sogamoso: .....	29
1.4.3 Comidas típicas de Duitama y Sogamoso.....	30

1.4.4	Vestido típico y actual de Duitama y Sogamoso .....	30
2	METODOLOGÍA .....	33
2.1	UBICACIÓN .....	33
2.2	POBLACIÓN.....	33
2.2.1	Muestra.....	33
2.3	LISTA DE MATERIALES Y EQUIPOS .....	34
2.4	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS .....	34
3	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	36
3.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTORES CUNÍCOLAS EN LOS MUNICIPIOS DE DUITAMA Y SOGAMOSO.....	36
3.1.1	Ubicación de la granja .....	36
3.1.2	Tipo de persona quien atiende la capacitación .....	37
3.1.3	Edad del productor .....	38
3.1.4	Tipo de tenencia de la tierra donde se ubica la producción cunicola .....	39
3.1.5	Grado de escolaridad del productor .....	40
3.1.6	Número de personas dependientes de la granja cunicola .....	41
3.1.7	Fuente de ingresos adicionales a la actividad cunicola.....	42
3.1.8	Residencia en la granja cunicola .....	43
3.1.9	Servicios públicos de la casa donde se ubica la producción cunicola.....	44
3.1.10	Características de la casa en las granjas cunícolas .....	45
3.2	ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO SOBRE LOS COMPONENTES TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS DE LA ACTIVIDAD CUNICOLA PARA LOS TALLERES PARTICIPATIVOS.....	49
3.2.1	Presentaciones de Power Point sobre las temáticas.....	49
3.2.2	Folletos de las temáticas tratadas .....	53
3.2.3	Registros para la trazabilidad de la granja cunicola .....	56
3.3	GENERACIÓN DE LOS ESPACIOS DE CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES CUNÍCOLAS .....	56
3.3.1	Pregunta 1: Los talleres realizados fueron benéficos para el desarrollo de su actividad cunicola	59
3.3.2	Pregunta 2: Los conceptos utilizados por los estudiantes fueron claros y concisos	60
3.3.3	Pregunta 3: Comprendió en su totalidad las temáticas tratadas durante los talleres participativos .....	61

3.3.4	Pregunta 4: Usted considera importante la realización de talleres sobre la producción cunicola	62
3.3.5	Pregunta 5: usted está de acuerdo con la continuidad de la capacitación a los productores cunícolas	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		64
CONCLUSIONES		64
RECOMENDACIONES		66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		68
ANEXOS		73

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Calco de una foto de "Lepus Capensis" liebre parecida a las representadas en jeroglíficos .....	9
Figura 2: Estimación de la producción anual de conejos en diferentes países del mundo (peso canal en miles de toneladas).....	11
Figura 3: Tipos de folletos .....	19
Figura 8: Vivienda antigua.....	23
Figura 4: provincia de Tundama.....	27
Figura 5: Provincia de Sugamuxi.....	28
Figura 6: Vestido chibcha .....	31
Figura 7: Vestuario criollo- español .....	32
Figura 9: Presentación alimentación y nutrición .....	49
Figura 10: Presentación Manejo .....	50
Figura 11: Presentación Bienestar animal.....	51
Figura 12: Presentación Reproducción y genética.....	51
Figura 13: Sanidad Animal .....	52
Figura 14: Presentación aspectos administrativos .....	52
Figura 15: Folleto de alimentación y nutrición en la producción cunicola.....	53
Figura 16: Folleto de instalaciones y equipos en la producción cunicola.....	53
Figura 17: Folleto de Bienestar en la producción cunicola.....	54
Figura 18: Folleto Costos y Gastos en la producción cunicola.....	54
Figura 19: Folleto de Selección en la producción cunicola .....	54
Figura 20: Folleto de la sanidad en la producción cunicola.....	55
Figura 21: Folleto de reproducción en la producción cunicola.....	55
Figura 22: Folleto de aspectos administrativos en la producción cunicola .....	56

## LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1: Capacitación a Productor Cunicola.....	57
Imagen 2: Entrega de Folletos' .....	57
Imagen 3: Muestra de la producción cunicola .....	58
Imagen 4: Folletos entregados .....	58
Imagen 5 :Reuniones cunícolas en la secretaria de desarrollo agropecuario.....	88
Imagen 6: Visitas a las granjas cunícolas de Duitama, vereda cogollo .....	88
Imagen 7: Visitas a las granjas cunícolas de Duitama, vereda parroquia.....	89
Imagen 8: Visitas a las granjas cunícolas de Sogamoso, vereda Siatame .....	89
Imagen 9: Visitas a las granjas cunícolas de Sogamoso, vereda G. Jiménez .....	90
Imagen 10: Explicación de la aplicación de la encuesta y cuestionario .....	90

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1: Ubicación de las granjas cunícolas .....	36
Gráfica 2: Persona que atendió la Capacitación .....	37
Gráfica 3: Edad del productor.....	38
Gráfica 4: Tipo de tenencia de tierra.....	39
Gráfica 5: Grado de escolaridad .....	40
Gráfica 6: Número de personas dependiente .....	41
Gráfica 7: Fuente de ingresos adicionales a la producción.....	42
Gráfica 8: Residencia en la Granja cunicola.....	43
Gráfica 9: Servicios públicos disponibles en las casas .....	44
Gráfica 10: Disponibilidad de baño en la casa.....	45
Gráfica 11: Tipo de piso de la casa.....	46
Gráfica 12: Características de las paredes de casa.....	47
Gráfica 13: Paredes pintadas de la casa .....	47
Gráfica 14: Calificación primera pregunta .....	59
Gráfica 15: Calificación segunda pregunta.....	60
Gráfica 16: Calificación a la tercera Pregunta .....	61
Gráfica 17: calificación a la cuarta pregunta .....	62
Gráfica 18: Calificación a la quinta pregunta .....	63

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1: tabla nutricional de las principales carnes .....	12
--	----

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta aplicada a los productores cunícolas sobre el componente social .....	73
Anexo B. Cuestionario de satisfacción aplicada a los productores .....	75
Anexo C. Registros entregados a los cunicultores.....	76
Anexo D. Listado de las reuniones en la secretaria de desarrollo agropecuario de Duitama .....	84
Anexo E. Listado visitas a los productores cunícolas en Duitama .....	85
Anexo F. Listado visitas a los productores cunícolas en Sogamoso.....	85
Anexo G. Tabulación instrumento para determinar el componente social de los productores cunícolas: encuesta.....	86
Anexo H. Tabulación de cuestionario de satisfacción .....	87
Anexo I. Capacitación a los productores cunícolas .....	88

## **RESUMEN**

En el departamento de Boyacá, en los municipios de Duitama y Sogamoso, se realizaron capacitaciones a 21 pequeños y medianos productores cunícolas, basados en la revisión bibliográfica y caracterización del sistema productivo cunícola en las provincias de Tundama y Sugamuxi, en función del componente productivo, ambiental, social y comercial, realizada por estudiantes de Zootecnia pertenecientes al semillero de investigación SISPRO de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia en el CEAD Sogamoso, en base al análisis realizado, se determinaron diversas problemáticas la más apremiante es la falta de capacitación a los productores en temáticas como: nutrición y alimentación, reproducción y genética, instalaciones y equipos, bienestar y aspectos administrativos con ayuda de herramientas didácticas. Para mitigar la falta de información con relación a la producción se realizaron visitas autorizadas por los dueños a cada una de las granjas, aplicando una encuesta de 10 preguntas de caracterización social y un cuestionario de satisfacción de 5 preguntas a los conceptos tratados, como resultados se obtuvieron datos sobre: el rango de edad, el grado de escolaridad de las personas capacitadas, núcleo familiar dependiente de la cunicultura, actividades económicas combinadas con la cunicultura, servicios públicos y estado de la vivienda donde habitan los productores y los resultados del cuestionario de satisfacción.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se realizó la visita y capacitación a través de talleres participativos a 21 pequeños y medianos productores cunícolas de los municipios de Duitama y Sogamoso en aspectos esenciales como: alimentación y nutrición, manejo (instalaciones, trazabilidad, bienestar animal), reproducción y genética, sanidad y manejo administrativo, mediante la presentación de diapositivas, entrega de folletos y registros, dado que la producción cunícola es una actividad que se ha desarrollado de forma empírica a través de los años en las regiones rurales y en muy poca cantidad en las ciudades del departamento de Boyacá ayudando a sostener la economía y el aseguramiento alimentario campesino.

En la visita a cada una de las granjas mediante observación y preguntas directas al productor se aplicó una encuesta como instrumento para determinar el componente social, además a las personas capacitadas de forma anónima por medio de 5 preguntas se logró determinar la satisfacción de los talleres participativos realizados.

Lo anterior se efectuó con base a la investigación: caracterización de los sistemas productivos cunícolas en las provincias de Tundama y Sugamuxi, en función del componente productivo, ambiental, social y comercial, realizado desde el 2015 hasta el presente año, que dio como resultado varias problemáticas entre las más apremiantes están: falta de talleres participativos donde se aborden aspectos productivos y comercialización, además se visibilizó la importancia de la cunicultura en zonas donde la tenencia de tierra es baja, puesto que estos animales se adaptan a recintos pequeños, es decir en espacios reducidos se pueden tener densidades altas de conejos en comparación con otras especies de fines zootécnicos.

Es importante resaltar que entre las bondades que tiene este animal están: tiempo corto de gestación, altas tasas de natalidad, índices buenos de conversión de alimento en carne, adaptación a forrajes nativos como alimentación, vivir en manadas, actitud calmada, carne magra con gran valor nutricional, entre otras.

La cunicultura es una industria que crece despacio por la falta de herramientas educativas y tecnológicas por parte del estado que imposibilita la competencia con otros productos de origen animal, creando la costumbre de consumir productos cunícolas en contadas ocasiones del año, en consecuencia, la producción solo genera egresos que en proporción directa hacen que el productor pierda calidad de vida y el ánimo de trabajar con esa producción, favoreciendo la pobreza y la desnutrición.

Asimismo, el trabajo busca incentivar el consumo de carne de conejo, surgimiento de nuevas empresas familiares y ayudar a mitigar el cierre explotaciones cunícolas en la región.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector cunicola en los municipios Duitama y Sogamoso es débil; actualmente según los autores del documento (2019) solo existen “10 granjas en el municipio de Duitama y 6 en el municipio de Sogamoso que cuenta con mínimo de 5 hembras en producción” perjudicando directamente la calidad de vida de los productores, porque como lo explica la FAO(1996) “cada vez más, el ganado, tanto mayor como menor, está ligado al desarrollo sociocultural de muchos millones de pequeños agricultores, para quienes la cría representa un elemento de sostenibilidad y estabilidad económica” (p.5).

Lo anterior desprende de varios factores como: escasa o nula capacitación por parte de entes gubernamentales a los productores que desencadena un manejo precario y empírico de la producción en aspectos como: productivos, sociales y ambientales; los índices de comercialización de la carne y derivados son bajos, dado que el consumo de proteína animal por los habitantes de dichas zonas se concentra en otros animales (pollo, res, cerdo y pescado), como lo asevera la FAO (1996) “el hombre consume poco o nada, en proteínas animales de gran valor biológico como el conejo” (p.25), cabe resaltar que dentro de la cultura de los colombianos no es prioridad el consumo de carne de conejo debido a “factores socioeconómicos y culturales, tales como la aceptación de la carne de conejo” (FAO,1996,p.6). Como consecuencia los productos no son vendidos y no existe un reembolso del dinero invertido en la producción que desmotiva a los campesinos productores.

Además, los actores involucrados no tienen conocimientos básicos de zootecnia que permitan un registro verídico de las diversas actividades pecuarias realizadas por etapa entendiendo la etología del animal; “la formación del cunicultor, poco familiarizado con especies cuyas diferentes características de comportamiento son muy distintas de las de otras especies domésticas. La formación debe comprender nociones teóricas útiles y un buen aprendizaje práctico” (FAO, 1996, p. 6).

Por otra parte, muchos de los productores solicitan créditos antes entidades bancarias para tecnificar sus granjas; créditos que muchas de las veces no pueden pagar con las ventas de conejo en pie o canal, por consiguiente, los productores se ven obligados abandonar o a buscar otras fuentes de ingresos económicos dejando de lado la cunicultura.

## **OBJETIVOS**

- **Objetivo general:**

Capacitar a los productores cunícolas a través de talleres participativos en función del componente técnico y productivo en los municipios de Duitama y Sogamoso.

- **Objetivos específicos**

1. Identificar pequeños y medianos productores cunícolas de los municipios de Duitama y Sogamoso.
2. Elaborar material didáctico sobre el componente técnico y productivo de la actividad cunicola para talleres participativos con los productores de los municipios de Duitama y Sogamoso.
3. Generar espacios de capacitación donde los productores cunícolas puedan hacerse partícipes de tal forma que puedan entregar un producto inocuo, con las características que actualmente exige la demanda.
4. Determinar el nivel de satisfacción de los productores cunícolas de Duitama y Sogamoso frente a los talleres participativos.

## JUSTIFICACIÓN

Los municipios de Duitama y Sogamoso como parte del territorio Boyacense son minifundistas según la FAO (1993) “la escasez de tierra debido a la distribución desigual y al crecimiento de población está obligando a que los granjeros subdividan sus parcelas entre los miembros de la familia, lo que provoca una marcada reducción en la relación tierra/persona” por consiguiente, no hay suficiente terreno para establecer producciones pecuarias intensivas, por lo tanto, la cunicultura es una alternativa eficiente en comparación con otras actividades.

El conejo domestico tiene el potencial de convertirse en una de las especies más explotadas con el fin de producción de carne, debido al incremento de la población mundial y sus necesidades de alimento de origen animal, pues como fuente de alimento posee varios atributos y resultan aventajados en comparación con otras crianzas (Mcnitt et al. 2000).

Según Mosquera y Quintero (1999), para satisfacer el ritmo acelerado de crecimiento de la población y a su vez la demanda de proteína, se debe incrementar la producción de carne con animales herbívoros de ciclo de vida corto, como los conejos que pueden criarse con dietas de forrajes y subproductos agrícolas, tienen rápido crecimiento, son prolíficos y su carne es de muy buena calidad; “ la capacidad del conejo para aprovechar materiales con alto contenido de fibra hacen que los forrajes sean fundamentales en la producción de conejos en los países tropicales” (Nieves et al. 1997) como Colombia, también aprovecha al máximo el espacio físico minimizando impactos ambientales. Otra ventaja que tiene el conejo es su carne porque es más saludable que otras especies zootécnicas “la grasa de depósito del conejo se caracteriza por su bajo contenido de ácidos esteárico y oleico, y por una alta proporción de ácidos grasos esenciales poliinsaturados: linoleico y linoléico” (FAO,1996, p.38), además los parámetros como jugosidad y ternura son altos, “trasformando el 20% de las proteínas alimenticias que absorbe en carne comestible” (FAO,1996, p.25), es de destacar que según la FAO(1996): “la producción de carne de conejo es más económica en energía alimenticia que la producción de carne de bovino” (p.25).

Sin embargo, los productores cunícolas requieren de un asesoramiento técnico en los factores productivos y ambientales; no obstante, uno de los aspectos más críticos es el productivo que demanda apoyo para formar empresas rentables. A través de la implementación de talleres participativos desde la académica se busca enseñar el manejo del sistema cunícola teniendo en cuenta el componente técnico y productivo, con lo anterior el productor está en capacidad de mejorar su producción y ser más competitivo en el mercado regional, ayudando a proporcionar más estatus al comercio pecuario a nivel nacional, igualmente ayudado a fortalecer la cultura de consumo, puesto que es un producto de aseguramiento alimentario para las familias campesinas.

# 1 MARCO DE REFERENCIA

## 1.1 MARCO CONCEPTUAL

- **Capacitación:** Es proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos. (Chiavenato, 2007, p. 386)
- **Cecotrofia:** Consiste en la producción por parte del intestino grueso de un tipo de excrementos especiales características físico-químicas (denominados cecotrofos). Estos elementos fecales son elaborados a partir de la tercera semana de vida de los animales, siendo utilizados directamente ingeridos a partir del ano y deglutidos sin previa digestión. (universidad autonoma de Barcelona , 1977)
- **Conejo:** Mamífero del orden de los Roedores, sub orden Duplicidentados, familia de los Lepóridos, especie *Lepus cuniculus*. Los roedores están caracterizados por tener uñas, incisivos y molares y por la ausencia de colmillos y caninos. El sub orden de los Duplicidentados, se caracteriza por tener 4 incisivos y 5 o 6 molares en el mandíbula superior y 2 incisivos y 5 molares en la mandíbula inferior. Se diferencian de la liebre, por tener los miembros menos largos y ser menor la desproporción n entre los miembros delanteros y los traseros. Su explotación abarca la producción de carne, pelo y piel. (Barioglio, 2013, p.86)
- **Consanguinidad:** Dícese en reproducción de animales el parentesco que tiene con un mismo antepasado de la raza, tiene como finalidad concentrar sangre o desarrollar un alto grado de parentesco con un antepasado en particular. (Barioglio, 2013, p.91)
- **Costo de producción:** Es la suma de los valores del conjunto de bienes y esfuerzos –valorados en pesos– en que se incurre para obtener un producto en las condiciones adecuadas para entregar al mercado. (Vidales Rubí, 2003, p.145)

- **Cunicultura:** Parte de la Zootecnia que estudia la explotación del conejo y abarca la producción de carne, piel y pelo. (Barioglio, 2013, p.97)
- **Egresos totales:** Están conformados por los costos financieros, más los de operación y otros gastos. (Vidales Rubí, 2003, p.190)
- **Endogamia:** Dícese de la actividad reproductiva dentro de una población de pequeño tamaño, donde los progenitores están emparentados (hermanos, primos, padre o madres con hijos). (Barioglio, 2013, p.113)
- **Fecundidad:** la capacidad que un ser vivo tiene para reproducirse y a su vez permiten que la especie se mantenga (concepto definición , 2019), su fórmula matemática es “partos/palpaciones positivas \* 100”. (Montoya,2010, p.325)
- **Fertilidad:** parámetro indicador de gestación, su fórmula matemática es: palpaciones positivas/ montas o inseminaciones realizadas \* 100. (Montoya,2010, p.324)
- **Gasto:** Es toda aquella repartición que llevan a cabo los actores económicos para adquirir los medios necesarios en la realización de sus actividades de producción de bienes o servicios, ya sean públicos o privados. Se caracterizan por pertenecer a un periodo (ejemplo: renta, energía, agua), son mayormente fijos, no se modifican considerablemente por la producción o la venta, no se consideran intrínsecos a la elaboración de un producto, sino de apoyo para producir o vender. (Vidales Rubí, 2003, p.239)
- **Ingreso:** Son todos aquellos recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio. Son derivados de derechos, productos, aprovechamientos, financiamientos internos y externos, así como de la venta de bienes y servicios del sector. (Vidales Rubí, 2003, p.261)
- **Latifundio:** Nombre que recibe un tipo de explotación agrícola que se caracteriza por su gran

superficie. El trabajo es de tipo asalariado en su totalidad, y con frecuencia la administración se delega a un tercero, mientras que el titular vive en las grandes ciudades o en el exterior. (Barioglio, 2013, p.184)

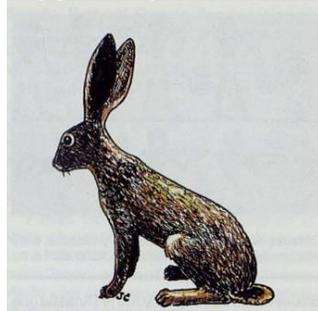
- **Minifundio:** Dícese de la explotación que no cuenta con la superficie necesaria, conforme al tipo de agricultura predominante en la región, para absorber la capacidad de trabajo del productor y su familia. El nivel de ingresos netos es insuficiente para mantener una razonable capitalización anual y asegurar para el productor y su familia un nivel de vida acorde con el alcanzado por el habitante medio de la zona. (Barioglio, 2013, p.206)
- **Presupuesto:** Estimación financiera anticipada, generalmente anual, de las ventas, costos, gastos, impuestos, resultados, flujo y balance, necesarios para cumplir con las metas de los programas establecidos. (Vidales Rubí, 2003, p.342)
- **Ración:** Dícese de la porción de alimento que le corresponde a cada animal por día. (Barioglio, 2013, p.253).
- **Sarna:** Nombre genérico con que se conoce a las enfermedades contagiosas de la piel causadas por los llamados ácaros y caracterizadas por un intenso prurito. En conejos es una Lesión muy pruriginosa, producida por un ácaro que habita en el conducto auditivo externo de los conejos. (Barioglio, 2013, p.265).
- **Trazabilidad:** El proceso, que, a través del Sistema, permite identificar a un animal o grupo de animales con información asociada a todos los eslabones de la cadena alimentaria hasta llegar al consumidor. (Vlex colombia, 2013, p.1)
- **Zootecnia:** Es la ciencia que trata de la mejora de los animales mediante perfeccionamiento de los métodos de reproducción, higiene y alimentación, en función económica y sustentable. (González, s.f., p. 1)

## 1.2 MARCO TEÓRICO

### 1.2.1 *La historia de la cunicultura*

El conejo es un animal según la FAO (s.f.) “oriundo del sur de Europa y del Norte de África, el conejo silvestre, *Oryctolagus cuniculus*, fue «descubierto» por los fenicios cuando establecieron contacto con España hacia el año 1000 a.C (...) los romanos diseminaron el conejo por el imperio como animal destinado a la caza” (p.1). En Colombia se estableció con la llegada de los españoles en el año 1492.

*Figura 1:* Calco de una foto de "Lepus Capensis" liebre parecida a las representadas en jeroglíficos y pinturas del antiguo Egipto, (Orejas de más de una vez y media la cabeza)



Fuente: “J.E.C. Flux en Kenia; s.f”

### 1.2.2 *La cunicultura y su importancia como empresa*

Las empresas cunícolas Colombianas han generado un avance en actividades industriales como lo afirma Agudelo (2007), desde la conquista se ha hecho referencia a la cría de conejos y su desarrollo ha evolucionado de acuerdo a investigaciones, entre los años 1935 a 1950 se importaron varias razas como: Nueva Zelanda, california, angora, mariposa y gigante de Flandes, en el año 1972 empieza a surgir la asociación de criadores de conejos a nivel nacional y otras agrupaciones como SACUDA en Antioquia y Valle del Cauca. Pero hasta el año 1975 la cunicultura tuvo su auge, realizando importaciones de razas y exposiciones internacionales, desde esa época se han realizado esfuerzos para aumentar su importancia a través de fuentes de crédito,

programas de fomento y actividades de investigación con apoyo de institutos y universidades.  
(p.25)

Por otra parte, Agudelo (2007) afirma que la importancia económica de esta producción puede resumirse así:

- Incremento en la producción y productividad para abastecer el consumo de carne, de la población rural y urbana y asegurar excedentes de otras carnes para la exportación.
- Aumento de empleo e ingresos rural.
- Mejoramiento en los niveles de vida de la clase campesina.
- Mejor conservación y utilización de los recursos naturales.
- Sustitución de importación de productos de conejo que pueden ser producidos internamente (pieles, pelo, fieltro) fomentando y diversificando la obtención de derivados de conejo.
- Mejoramiento de las condiciones de comercialización de los productos de conejo (carne, piel, pelo) y control de precio de los insumos. (p.26)

### ***1.2.3 La cunicultura y su problemática***

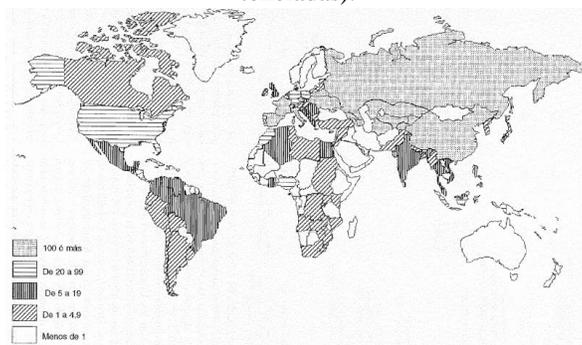
En Colombia la empresa cunicola es a baja escala, “según la FAO (1997) Colombia produce de 5.000 a 19.000 toneladas de carne de conejo” (JOYA, 2016) como lo muestra la FAO (s.f.), para el año 2002 Colombia producía 3.307 ton mientras México 4.109 ton, 2003 Colombia 3.570 y México 4.220, en el año 2004 Colombia 3.700 ton y México se mantenía en 4.220, a pesar que México sostenía su valor anterior en el 2005 Colombia no supero este valor con 3875 toneladas producidas.

Además “según datos estimados de la FAO, hasta 1997 el consumo de carne de conejo por habitante al año, en Colombia era de 0.24 Kg” (JOYA, 2016) mientras MONTOYA (2010) afirma:

El consumo medio mundial de carne de conejo está en 300 gramos por persona por año. En la Unión Europea, el consumo llega a 1,7 kg. Por habitante/año, siendo Italia el primer país consumidor con 5,3 kg. Nápoles (ciudad de Italia) posee el consumo por habitante más alto del mundo con 15 kg por año.

Contrariamente al consumo de pollo en el año 2017 como lo describe FENAVI (2019) Brasil consume 65kg.por habitante/año seguido de países como: Israel con 64,7 kg, Estados Unidos con 60,7 kg, Argentina con 47,8 kg, México con 24,9 kg y por último Colombia con 31,9 kg, de esta forma la carne de conejo es devaluada.

Figura 2: Estimación de la producción anual de conejos en diferentes países del mundo (peso canal en miles de toneladas).



Fuente: “Encuesta INRA-FAO realizada en 1981”; colin y Lebas, 1994

Según Quintero (1992), la producción de conejos se puede establecer según su intensidad, en la actualidad en Colombia las producciones son hechas por familias para su autoconsumo, siendo en su mayoría un sistema precario con baja o nula tecnificación, control alimentario, sanitario y de instalaciones. (p.1)

#### 1.2.4 La carne de conejo como fuente de salud

La carne de conejo ofrece ventajas en comparación con las carnes tradicionales, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 1: tabla nutricional de las principales carnes

Tipo de carne	Peso canal Kg.	Proteína %	Grasa %	Agua%	Colesterol m/g 100g	Aporte energético kcal. /100g	Contenido en hierro mg/100g
Tenera	150	14-20	8-9	74	70-84	170	2,2
Vaca	250	19-21	10-19	71	90-100	250	2,8
Cerdo	80	12-16	30-35	52	70-105	290	1,7
Cordero	10	11-16	20-25	63	75-77	250	2,3
Conejo	1	19-25	3-8	70	25-50	160-200	3,5
Pollo	1,3-1,5	12-18	9-10	67	81-100	150-195	1,8

Nota: Adaptado de "PAGANI. Jorge. En: súper campo, año I, No3.

Según Agudelo (2007), la carne de conejo posee ventajas que la gente desconoce y por esto no la consume, su bajo contenido en grasas (8%) y colesterol (50mg/100g) y alto contenido proteico (21%) supera otras carnes, perfecta para mantener bajos niveles de calorías en las comidas, adicional el conejo rinde más que el pollo porque tiene menos proporción de hueso y mayor rendimiento en la cocción. (p.28)

#### 1.2.5 Parámetros productivos en la cunicultura

De acuerdo con el objetivo principal de esta tesis, para lograr una capacitación a los productores de conejo para los municipios de Sogamoso y Duitama, es necesario que se deban

aportar los conocimientos básicos de los parámetros evaluables del rendimiento de la producción. En conformidad con lo anterior y siguiendo lo publicado por Metaute (2005) y Gaviria Montoya (2010), los parámetros productivos están contenidos en aspectos como la raza, el proceso reproductivo, la nutrición y alimentación, la parte administrativa y la sanidad.

Entre los parámetros más estables que define el rendimiento productivo, se puede mencionar las ganancias de peso, rendimiento en canal, porcentaje de fertilidad, fecundidad, productividad de gazapos, mortalidad en las diferentes etapas de crecimiento, levante y engorde, e índices de conversión por etapas. De igual forma, es necesario tener muy en cuenta los estados sanitarios y de bioseguridad de la granja, como hacen referencia Ferrián, Penadés, Guerrero, & Corpa (2010), quienes afirman que el cumplimiento de las normas de bioseguridad garantiza la protección de la entrada de enfermedades a la explotación y favorece el bienestar de los conejos, mejorando el rendimiento productivo de las granjas. Otro aspecto importante a tener en cuenta como parámetro de rendimiento de las producciones cunícolas es el aspecto administrativo y de costos; el cual determina la factibilidad y rendimiento de la producción y contribuye a la sostenibilidad de este. (Garzón Chica, 2016)

### ***1.2.6 Buenas prácticas pecuarias (BPP) en la cunicultura***

Según Amaya Manzano (2018), en mención a las palabras de Echeverría (2008) expone que la producción cunícola es una actividad pecuaria no tradicional desde el punto de vista productivo- económico en auge, que ha ido creciendo lentamente en Colombia; Para lo cual es necesario implementar las buenas prácticas pecuarias para conducir un mejor control de la actividad. De igual forma, la autora menciona que deben tenerse en cuenta para lograr un adecuado manejo de las BPP, aspecto como la calidad de las instalaciones e infraestructura, el manejo de bioseguridad, los saneamientos de instalaciones y equipos, manejo sanitario, bienestar animal, el

manejo de insumos pecuarios y veterinarios, la implementación de registros y trazabilidad, así como la adecuada capacitación de los trabajadores involucrados. (p.28)

### ***1.2.7 El producto inocuo como base para la cadena alimenticia de los campesinos***

De acuerdo con el concepto publicado en la página web de la universidad de Costa Rica (s.f.), la inocuidad hace referencia a un producto que no es dañino para la persona que lo consume, pero tampoco para las personas que lo producen o para el ambiente en que se produce. De acuerdo con la FAO (2002) para garantizar que los productos sean inocuos el desafío consiste en crear unos sistemas integrales y eficaces de toda la cadena alimenticia, que garanticen la participación y el compromiso a largo plazo de todas las partes interesadas en cada una de las etapas.

El Instituto Colombiano Agropecuario (2019), propone para garantizar la inocuidad de los productos de ámbito pecuario, se deben tener muy en cuenta como carta de navegación las Buenas Prácticas Ganaderas cuyo objetivo es la gestión de riesgos biológicos, físicos y químicos generados en el predio y que pudieran afectar la salud de los consumidores. Conforme al ICA, la normatividad relacionada las BPG el ámbito de la producción de carne, para Colombia están contenidas principalmente en los Conpes 3375, 3376 y 3676 los cuales hace alusión a las políticas Sanitarias y de inocuidad de los alimentos, simultáneamente, el decreto 1500 de 2007 cual hace mención al reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación y por último la ley 1774 de 2016 "por medio de la cual se modifican el código civil, la ley 84 de 1989, el código penal, el código de procedimiento penal y se dictan otras disposiciones" en relación al maltrato animal.

### ***1.2.8 Demanda de conejo actual para Duitama y Sogamoso***

Según declaraciones de múltiples productores del sector (entre 2017 a 2019), la producción cunícolas en las zonas de Duitama y Sogamoso está limitada principalmente a las ventas directas al consumidor a través del encargo de canales esporádicamente, para el caso de Duitama la Alcaldía de este municipio a través de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario, fomenta regularmente el mercado verde, en donde se ofrece a la comunidad en general productos agropecuarios directamente de pequeños productores manejados de forma artesanal y limpia (Alcaldía de Duitama, 2018) siendo plataforma para algunos productores ofrezcan allí algo de las producciones de conejo.

Para el caso de Sogamoso, según charlas derivadas como parte de la implementación del trabajo de sondeo del semillero de investigación SISPRO de la UNAD CEAD Sogamoso, en referencia a la caracterización de sistema de producción cunícolas en el ámbito del componente productivo, comercial, social y ambiental realizado entre el año 2018 y 2019 en proceso de consolidación y presentación de resultados, que los productores pertenecientes a esta zona tienen como fuente de compra restaurantes como el Susacá, especializado en vender platos a base de carne de conejo y mercado por demanda de temporada.

De igual forma, a partir de mitad de año de 2019, mediante solicitud del representante de la planta de sacrificio Bosque Nativo ubicada en el municipio de granada Cundinamarca el doctor Diego Mario Santoque Barragán, zootecnista de la Universidad Nacional y propietario de dicha planta de sacrificio, se encuentra realizando compra de animales en pie en la región de Tundama y Sugamuxi, apoyando así la actividad de comercialización y sostenimiento de la producción cunícolas.

La principal exigencia que sostiene el doctor Santoque, radica en la que los ejemplares a comprar no deben superar los 2,3 kg de peso vivo, teniendo en cuenta, la demanda exigida por sus compradores (siendo estas grandes superficies como Carulla, éxito y olímpica), que estos sean tratados adecuadamente y no presenten enfermedades al momento de la adquisición.

### **1.2.9 El Material Didáctico**

El material didáctico educativo es un medio o recurso que sirve para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, lograr asimilar la técnica concreta en el ámbito de un método un área específica generando un cambio y mejorar el nivel de competencia en su función productiva; además de promover la estimulación de los sentidos y la imaginación, dando paso al aprendizaje significativo. (Morales, 2012)

Entre las características generales representativos del material didáctico se debe tener en cuenta según Esteves (2018), que:

- Deben contestar entre otras preguntas: ¿contenidos pretendo cubrir? ¿A quién o a quiénes está destinado?
- Deben ofrecer orientaciones lo más exactas al tema
- Deben reflejar los conocimientos actualizados en esa área.
- Deben establecer las recomendaciones oportunas para conducir y orientar
- Deben invitar a la reflexión,
- Deben ser materiales que faciliten la utilidad
- Deben facilitar la retroalimentación.
- Debe permitir la autoevaluación.

A su vez dentro de las componentes de los medios didácticos, Graells, P. (2011), sostiene que deben poseer un claro sistema de símbolos (textuales, icónicos, sonoros), elementos semánticos de estructuración del contenido, un material en donde se contenga, y el entorno donde se va a presentar, todo esto con el fin de presentar la información, motivar a que recibe la instrucción y entrenar sus capacidades de raciocinio y crítica frente al tema propuesto.

#### ***1.2.10 Enfoque del material didáctico para la capacitación***

Teniendo en cuenta que la base poblacional afectada es adulta, el material didáctico debe ser de enfocado en las técnicas de la Andragogía el cual se define de acuerdo con el artículo de Yaqueno Ortega, Cristina, & Leonel (2018) “como la disciplina que se ocupa de la educación y aprendizaje del adulto es un proceso continuo de excelencia que conduce a proveer un mejor nivel de vida personal y laboral del aprendiente” a su vez según Fasce H (2006) en este sistema el educador pasa a ocupar el rol como medio facilitador del aprendizaje, en vez de ser un transmisor de información, con la opción de que el aprendiz pueda elegir sus propios requerimientos, que permita el aprendizaje por medio de todos los sentidos, de acuerdo modalidades perceptuales básicas que se utilizan para aprender: visual, auditiva, kinestésica.(Calivá, 2009)

Por su parte, según Mora Hamblin (2002) citando a Gloria Pérez (1986) refiere sobre la estructura de aprendizaje de los adultos, mencionando que la inteligencia, la capacidad y disposición es completamente diferente a la de un joven y se encuentra más involucrada con las percepciones, vivencias y experiencias vividas; no se limitan a un currículo de estudios, por lo que necesita otras formas de aprendizaje que le ofrezcan, entre otros aspectos, una ayuda convincente a su orientación, su capacidad de acción sus posibilidades de autorrealización y de mejoramiento de la calidad de su propia vida y de su ambiente.

### ***1.2.11 Selección del medio de difusión***

Para la selección de un medio de difusión acorde a las necesidades de difusión de los conocimientos básicos sobre cunicultura, de acuerdo con Cabero Almenara, Barroso Osuna, Romero Tena, Llorente Cejudo, & Graván (2006) los aspectos que se deben tener en cuenta para seleccionar el medio de difusión en los procesos de enseñanza –aprendizaje deben ser basado en criterios como: los objetivos y contenidos que se desean alcanzar y transmitir, la predisposición de a quién va dirigido, la edad, nivel sociocultural y educativo, el contexto donde se aplica el medio, las características técnicas semánticas y cualidades del formato a presentar; que permita la participación entre el difusor y en receptor y un medio de fácil utilización.

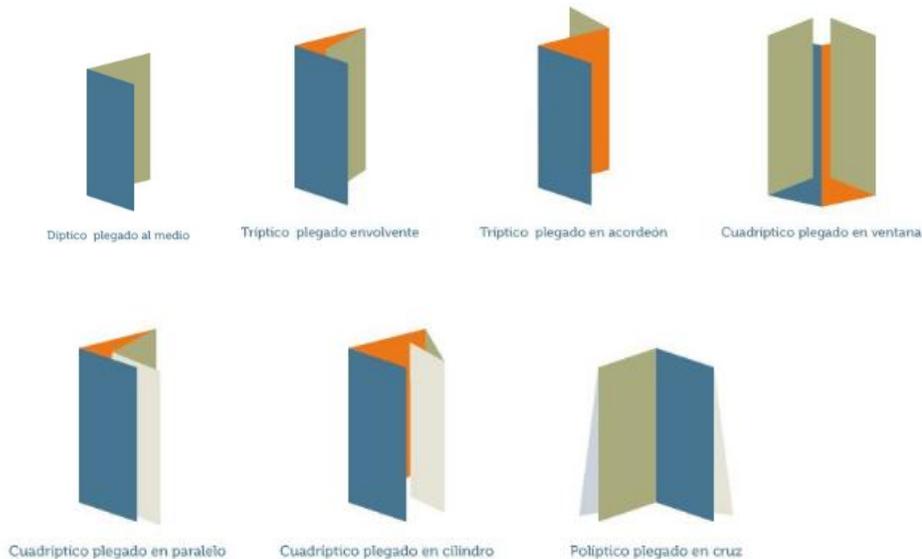
### ***1.2.12 Los folletos informativos como herramientas para talleres participativos***

Según la real academia de la lengua española (2019), este tipo de folletos deben contener toda la información de fácil análisis y comprensión que sea necesaria acerca del tema en concreto a tratar, para que puedan realizar una evaluación de los datos contenidos y pueda tomar una decisión respecto a lo difundido. De igual forma, como mencionan Gázquez-Abad, Martínez-López y Mondéjar-Jiménez (2010) se trata de una fuente de información a la que es fácil acceder, además, estos autores mencionan en el mismo documento que de acuerdo a Christiansen, Schmidt y Bjerre (2001 -2003) que es una forma de comunicación masiva, es decir, puede venir en gran tiraje y no viene personalizada para cada consumidor final, sin embargo, es de fácil publicación.

Entre los tipos de folletos más utilizados según Brochure Desing Team(s.f.) se encuentran los de tipo de hoja volante, caracterizado por ser una hoja impresa por una o dos caras con información básica y concisa, de igual forma se encuentran los dípticos, los cuales son folletos plegados en dos (teniendo 4 páginas), los trípticos, los cuales son folletos plegados en tres partes, contenido 6 páginas, los cuadrípticos son publicaciones plegados en cuatro partes , y los polípticos

los cuales se caracterizan por tener más de cuatro pliegues (más de 8 páginas en una o varias hojas)

Figura 3: Tipos de folletos



Fuente: UZKIAGA, 2012

También Para la confección efectiva de un folleto, se recomiendan según Gázquez-Abad, Martínez-López y Mondéjar-Jiménez que estos tengan:

- Unos títulos y subtítulos claros y atractivos.
- Una exposición argumentativa completa, explicando los beneficios y características de lo que se quiere exponer haciendo un resumen de los mismos.
- Debe incluir fotografías, diagramas o dibujos explicativos.
- Orden en los diferentes productos y argumentaciones en una secuencia lógica.

### ***1.2.13 Diapositivas como recurso de apoyo didáctico***

Inicialmente las diapositivas eran una técnica fotográfica de impresiones en una película principalmente transparente para ser presentados en un proyector de reflejo o de filminas, usada

inicialmente para documentar viajes y momentos familiares, que con el tiempo paso a convertirse en un medio para presentar y archivar documentos y hallazgos de índole educativa, investigativa y científica, sin embargo, con la era digital este tipo de técnica paso a ser producida a través de soportes virtuales (Repositorio de Artículos "El Pensante", 2016).

Con la llegada de computadoras personales, y programas como Power Point de la empresa Microsoft® o Keynote de la empresa tecnológica Apple® o versiones de Software libre actuales como Libre Office Impress, o herramientas web como Prezi o Google® Slides, las diapositivas se volvieron un medio más sencillo de crear y distribuir, limitado solo por el medio de difusión (pantalla, proyectores, páginas web, entre otros) .De acuerdo con Universia (2018), recomienda que para una buena presentación cuidar el diseño de esta, basado elección de fondos simples y neutros para no afectar la legibilidad del texto, manteniendo una coherencia visual en la tipografía y demás detalles de toda la presentación, de igual forma sugiere según Guy Kawasaki, experto en marketing y publicidad que la presentación debe contar con no más de 10 diapositivas, no sobrepasar los 20 minutos de duración y no contener tipografías con cuerpo menor a 30, simultáneamente no se recomienda transcribir la información, más bien hay que ilustrarla.

#### ***1.2.14 Taller participativo proceso de formación personal***

Se define como taller el medio que posibilita el proceso de formación profesional. Como programa es una formulación racional de actividades específicas, graduadas y sistemáticas, para cumplir los objetivos de ese proceso de formación del cual es su columna vertebral (Centro de Estudios de Opinión Facultad de ciencias sociales y humanas universidad de Antioquia s.f.).Según Martínez Stack y Somorrostro López, (2006) En este contexto el capacitador, es concebido como un generador de experiencias (...) que comparte con los participantes, para se involucren activamente en la situación de instrucción-capacitación. Lo que permite una asimilación de los

conocimientos más eficientemente.

De igual forma, autores anteriores, proponen basados en la evaluación de un grupo de expertos en el tema de creación de materiales de esta naturaleza, algunos aspectos de a tener en cuenta para la organización de los talleres participativos, tales como: el nombre del tema, los beneficiados, los participantes, el propósito o finalidad del taller, los materiales de apoyo, las evidencias del aprendizaje y la programación de las reuniones. En complemento a lo anterior Poggi (2016), recalca la importancia del uso de un lenguaje adecuado a la temática, de fácil comprensión y basado en el uso adecuado de la sintáctica, la semántica y la dimensión pragmática de la información suministrada.

A su vez, de nuevo Martínez Stack y Somorrostro López (2006) continúan sosteniendo que la estructura base de las capacitaciones debe estar compuesta por cuatro momentos pedagógicos básicos los cuales son: la actividad inicial, donde se realiza diagnóstico, se muestra experiencias, necesidades y conocimientos previos asociados a la temática; análisis de los conceptos básicos, tomando los datos anteriores y apoyando con la información del portafolio a tratar se hace un énfasis en que se entienda por igual los conceptos e ideas a tratar; posterior a esto se deben realizar actividades de aplicación, en donde los participantes propondrán o resolverán problemas, o aplicaran los conocimientos adquiridos y por último el cierre, en el que los participantes llevan a cabo reflexión en torno a lo analizado en la reunión, reconociendo ventajas desventajas y conceptos que faltaron por tratar si es el caso. Por último, hay que tener en cuenta las recomendaciones por parte de los participantes sobre el tema en concreto, los materiales y medios utilizados para la presentación y tener en cuenta las sugerencias propuestas para mejorar la dinámica del proceso.

### ***1.2.15 Cuestionario de satisfacción como herramienta para el análisis de resultados***

La forma más práctica y a corto plazo para evaluar el impacto que tuvieron los talleres participativos es el desarrollo de un cuestionario de satisfacción con cinco preguntas respondidas por los productores, donde los autores del trabajo pueden percibir la calidad del trabajo realizado; “Kotler (2005) afirma que la calidad va más allá de la cualidad de no tener ningún defecto, que inicia en lo que el cliente espera (las necesidades) y termina con el valor percibido (la satisfacción)” (SINNING, 2015, pág. 18), el cuestionario consta de dos tipos de preguntas; la primera son tres preguntas de la escala de Likert: “es un tipo de instrumento de medición o de recolección de datos que disponemos en la investigación social” (ROJAS, s.f., pág. 1) , lo anterior se maneja según las alternativas de respuesta:

- (5) Muy de acuerdo
- (4) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (Afirmación)
- (2) En desacuerdo
- (1) Muy en desacuerdo

La segunda son dos preguntas cerradas o restringidas que exigen una respuesta breve, específicas y delimitadas como lo asegura el magister en educación Rojas (s.f.): Para poder formular preguntas cerradas es necesario anticipar las posibles alternativas de respuestas, en este caso “si” o “no”, con los resultados obtenidos se puede determinar de forma estadística la viabilidad del proyecto realizado y los aspectos a mejorar en futuras capacitaciones.

## 1.3 MARCO GEOGRÁFICO

### 1.3.1 *Vivienda de los pobladores duitamences y sogamoseños*

Doria (2009), para el periódico El Tiempo afirma que la región cuenta con arquitectura basada en tejas de barro y paja, calicanto, muros de adobe, retablos barrocos, estos son algunos elementos reiterativos, aunque nos son los únicos, son suficientes para hacerse una idea de la riqueza de la región. Las construcciones típicas de sus poblaciones se basan en toponimia muisca y trazado andaluz, en las que se encuentran los materiales nativos y diseños coloniales. En la antigüedad los materiales para la construcción de la vivienda eran la madera y las fibras vegetales, en la actualidad son materiales más duraderos a los que se integraron formas y acabados locales.

Figura 4: Vivienda antigua.



Fuente: Arquitectura con identidad, 2018

### **1.3.2 Generalidades de la zona de estudio**

#### **1.3.2.1 Ubicación:**

Boyacá es un departamento ubicado según la gobernación de Boyacá (2019): en el centro oriente del país y atravesado por la Cordillera Oriental de la región Andina Colombiana en el hemisferio norte. Por consiguiente, su latitud es norte. Se extiende aproximadamente entre los 4° y 7° norte, así: al norte 7° 08' de latitud norte, en límites con el Departamento de Santander (río Cobugón). Y al sur 4° 39' de latitud norte, en límites con el Departamento de Cundinamarca (río Guavio). Por longitud, Boyacá se encuentra al oeste del meridiano de Greenwich entre los 71° y 74°, así: al oriente, 71° 56' de longitud al oeste de Greenwich, en la desembocadura del río Bojabá en el Arauca; y al occidente 74° 38' de longitud al oeste de Greenwich, en la desembocadura del río Negro en el Magdalena, luego su longitud es occidental (...) tiene una superficie de 23.189 Kms<sup>2</sup>.

#### **1.3.2.2 Aspectos físicos-bióticos:**

- a) Relieve: la cordillera oriental hace presencia en el departamento, por consiguiente, existen grandes montañas que remarcan importantes páramos, no obstante, existen extensiones de altiplanicies, lo anterior representa cambios bruscos de clima y cultura, además dificulta la construcción de vías de acceso.
- b) Temperatura: según la página web de Colombiaturismo (2019) la provincia de Tundama tiene temperaturas entre los rangos de 12- 16 °C dependiendo de la época del año, para la provincia de sugamuxi como lo afirma la página Boyacá cultural (2019) las temperaturas pueden bajar a 12 °C y subir hasta 17°C dependiendo del municipio.

- c) Pisos térmicos: cambian dependiendo de la temperatura, Boyacá cuenta con cuatro pisos térmicos: “templado (1000- 2000 msnm y más 17,5 °C), frío (2000- 3000 msnm y más 12 °C) páramo (3000- 4000 msnm y menos 12 °C) y nevado (2000- 3000 msnm y bajo 0 °C)” (Téllez, 2019, pág. 1), para la provincia de Tundama predomina un piso térmico frío (2472 – 2750 msnm), en la provincia del sugamuxi los pisos térmicos existentes son frío (2492-2980 msnm) y páramo (3000- 3030 msnm) (gobernación de Boyacá, 2019) que contribuye a un cambio social de léxico, vestuario y sabores gastronómicos.
- d) Hidrografía: según Téllez (2019), las vertientes del caribe y la oriental son las encargadas de recoger los caudales de la región boyacense, por medio del río Magdalena, además se destaca la cuenca del Lago de Tota, la laguna de Fúquene, laguna de Iguaque, río de Chicamocha, río Páramo, río Suárez.
- e) Suelos: el estudio de IGAC permite identificar la variedad de suelos en la zona central: suelos in - situ que corresponde a suelos: medianos, pesados y livianos, en la zona occidental son encharcables, desprovistos de nitrógeno y en la zona oriental son arcillosa y arenosos carentes de nutrientes.

El departamento de Boyacá es una región importante en la economía colombiana, según esquema de ordenamiento territorial (s.f.), el sector primario es el que abarca mayor cantidad de tierra comprendido básicamente en la producción agrícola y pecuaria, dado el acceso limitado al recurso tierra y la tradición de la población para desarrollar estas actividades. (p.1)

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2011) afirma:

La actividad agrícola reporta 42.298 hectáreas sembradas en cultivos permanentes, dentro de los que se destacan caña panelera, café, cacao, plátano y banano; así como 47.383

hectáreas sembradas en cultivos transitorios entre ellos papa, maíz, cebolla en rama, arveja y fríjol. (p.1)

En el sector pecuario “para el año 2015 el ICA reporta 754.999 cabezas de ganado bovino; 235.607 porcinos (...); ganado equino con 48.268; caprino con 46.076 ejemplares, ovino con 105.937 cabezas y bufalino con 3.507ejemplares (...) existen 645.219 aves de postura y 1.403.800 de pollos engorde” (Toda Colombia, 2019, pág. 1), por otra parte la cunicultura “entre los departamentos que aparecen con producciones significativas, están Antioquia, Nariño, Boyacá, Cauca, Valle y Cundinamarca” (agronegocios , 2015, pág. 4).

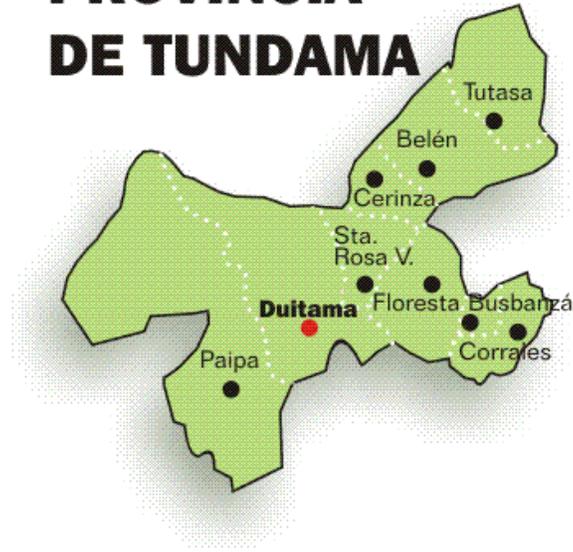
### **1.3.2.3 Municipios de estudio:**

Los municipios de Duitama y Sogamoso están ubicados en el Departamento de Boyacá (Colombia); Duitama es la capital de la provincia de Tundama geográficamente está posicionada como lo afirma colombiaturismo (2019):

Por el Norte con el Departamento de Santander, Municipios de Charalá y Encino; por el Sur con los Municipios de Tibasosa y Paipa; por el Oriente con los Municipios de Santa Rosa de Viterbo y Belén; y por el occidente con el Municipio de Paipa. (p.1)

Figura 5: provincia de Tundama

## PROVINCIA DE TUNDAMA



Fuente: gastronomía boyacense hoy, 2016

Por otro lado, Sogamoso es capital de la provincia de Sugamuxi y limita como describe colombiaturismo (2019):

Al norte con los municipios de Nobsa y Tópaga; al oriente con los municipios de Tópaga, Monguí y Aquitania; al sur con los municipios de Aquitania, Cuitiva e Iza; y al occidente con los municipios de Tibasosa, Firavitoba e Iza. (p.1)

Figura 6: Provincia de Sugamuxi



Fuente: Sugamuxitour, 2011

#### 1.3.2.4 Características de la población de estudio

Los habitantes de Duitama y Sogamoso son dos zonas que comparten costumbres y cultura similares, la mayor parte de la población viven en zonas urbanas como la firma la secretaria local de salud (2015), en el municipio de Sogamoso “87% de la población vive en área urbana y 13% en la rural” y en el municipio de Duitama según el DANE (2005) “existen aproximadamente 101.886 personas en el área urbana y 10.357 en el área rural”. Los productores de conejo se encuentran distribuidos en las zonas aledañas al centro de cada municipio, comprendido en su mayoría en áreas veredales, sin embargo, existen producciones establecidas en barrios donde en pequeños patios o lotes de la casa construyen galpones de conejos para autoconsumo y venta.

#### 1.3.2.5 Identificación de los productores interesados en los talleres participativos

Con la información recolectada en la investigación: caracterización de las producciones cunícolas en las provincias Tundama y Sugamuxi, en función al componente productivo, comercial, social y ambiental, se realizó el acercamiento con los productores interesados en los

talleres participativos por medio de llamadas telefónicas y programación de visitas a las granjas, los productores cunícolas identificados oscilan entre 20- 75 años de edad, es decir es una población adulta con núcleos de familia grande.

## **1.4 MARCO SOCIAL**

### ***1.4.1 Origen de las costumbres y tradiciones de los municipios de Duitama y Sogamoso como parte de la región boyacense:***

La región boyacense según López (2006), es por esencia mestizo. Sus formaciones histórico-culturales le asignan una identidad dual hispano-chibcha, con raíces culturales muy antiguas las cuales se entroncan con las culturas asiáticas y oceánicas en su tronco principal indígena, y en las culturas griegas y romana en su rama hispánica. Este hibridismo sociocultural le imprime una identidad de fusión y el sincretismo en las diversas formas de la vida cotidiana. (p.78)

Además, son poblaciones marcadas por “devoción religiosa (...) las parroquias se erigen imponentes en cada ciudad, embelleciendo cada espacio (...) donde permanecen como testigos mudos frente al paso de la historia, una historia donde la devoción religiosa y el recuerdo de una lucha patriótica en pro de la libertad” (gomez, 2016) realzan las tradiciones.

### ***1.4.2 Música y bailes de los municipios de Duitama y Sogamoso:***

López (2006), afirma que el folclor musical está reflejado por sus aires musicales más representativos como: el torbellino, la guabina, el bambuco, el pasillo y últimamente la rumba criolla y la música carranguera, los campesinos acompañaban varias danzas folclóricas, entre las cuales se pueden mencionar: la danza del tres, la perdiz, la trenza, la caña, la copa, la contradanza, entre otras. Actualmente la música y bailes de estos municipios incorporan otros géneros musicales

como: pop, rock, reggae, reggaetón, electrónica, champeta, entre otros; por la tendencia vanguardista del momento.

### ***1.4.3 Comidas típicas de Duitama y Sogamoso***

En los municipios de Duitama y Sogamoso aún se conservan algunas costumbres gastronómicas de los antepasados entre los que se destacan: cuchuco de trigo con espinazo de cerdo, cocido boyacense, morcilla, longaniza, mazorca asada, caldo de papa con huevo, gallina criolla, envueltos de mazorca, arepas boyacenses, caldo de costilla, almojábanas, entre otros, los anteriores platos según Tiketeo (2014), se caracterizan por utilizar como base el maíz, la papa y varios cultivos autóctonos de la región.(p.1)

### ***1.4.4 Vestido típico y actual de Duitama y Sogamoso***

El vestido de las personas pertenecientes a esta región refleja las influencias históricas, geográficas y económicas como lo manifiesta Contreras (s.f.), en su recuerdo por el origen de la vestimenta actual; el traje de Boyacá tiene su origen en la época de la conquista y la colonización española, porque se produjo un proceso de intercambio cultural desarrollado por varios siglos entre los españoles y los nativos chibchas que habitaron los municipios. El vestuario indígena chibcha consistía en una falda de tela negra de algodón listado muy colorida que se ajustaba con el “chumbe”, un cinturón tejido en lana y algodón de colores vivos, la falda la usaban por igual hombres y mujeres, la única diferencia era que los hombres la llevaban hasta la rodilla y las mujeres hasta los tobillos.

Los indígenas usaban una manta cuadrada llamada “chircate” ceñida a la cintura, en los hombros se colocaban una capa llamada “liquira”, que iba sujeta al pecho con un prendedor de oro o plata que tenía un cascabel en la cabeza llamada “topo”, las mujeres usaban una mantilla sobre la cabeza, los hombres chibchas vestían una ruana larga de lana que llegaba hasta las rodillas

para protegerse del frío, los indígenas con una jerarquía menor caminaban descalzos, sin embargo los caciques usaban un calzado llamado “hushuta” que estaba hecho de cuero.

Figura 7: Vestido chibcha



Fuente: Etnias del mundo, s.f

El vestuario criollo-español del siglo XVII usaban un jubón con pantalón corto de seda o terciopelo oscuro con acuchillados blancos, llevaban medias de seda o lana, capucha con borla y gorra, las mujeres usaban faldas de vuelo completo, generalmente con pliegues, enaguas y refajos, también usaban delantales, jubón o corpiño de encajes acompañado con un chal, cubrían su cabeza con mantilla de lana o mantones de lana.

Figura 8: Vestuario criollo- español



Fuente: Rivadeneira, 2019

El vestuario actual es influencia europea, indígena y criolla que actualmente se observa en eventos culturales y folclóricos. Este vestuario también es utilizado por los habitantes de los pueblos y aldeas rurales de la región. El campesino de Boyacá viste con pantalones de tela de dril y camisa de algodón, sombrero de tapia pisada, fibra de palma de ramo o fique, ruana de lana y alpargates, la mujer campesina boyacense viste una falda de tela de algodón con amplios vuelos, adornada con dibujos y aplicaciones de colores en la parte inferior. La blusa es de algodón también con bordados, un pañolón sobre la cabeza y sombrero de caña o tapia pisada. Calza alpargates blancos, que lleva atados con galones negros, los habitantes de clase social más alta por lo general utilizan trajes con telas y adornos más finos, como paño de castilla, cachemira o frisa. (p.1)

## **2 METODOLOGÍA**

### **2.1 UBICACIÓN**

El proyecto se desarrolló en el departamento de Boyacá, en los municipios de Duitama y Sogamoso, para el municipio de Sogamoso los barrios y veredas donde se realizaron las capacitaciones fueron:

- Barrio Gustavo Jiménez, santa Inés,
- Vereda Siatame, la manga, Monquirá.

En Duitama las veredas donde se realizaron las capacitaciones fueron: la parroquia, el cogollo, san Ana, puente de la balsa y san Lorenzo de arriba.

### **2.2 POBLACIÓN**

La población fue tomada de la caracterización a los productores cúnicos en las provincias de Tundama y Sugamuxi, en función de los parámetros productivos, ambientales, sociales y comerciales, en base al anterior trabajo se tomaron los datos obtenidos en el aspecto social para identificar los productores que estuvieron dispuestos a ser capacitados de los municipios de Duitama y Sogamoso, otros productores cúnicos fueron identificados con apoyo de la secretaria de desarrollo agropecuario de Duitama, ya que se realizaron reuniones con el fin de establecer cadenas de comercialización.

#### **2.2.1 Muestra**

Los productores cúnicos visitados fueron el resultado de lazos logrados con la caracterización anteriormente descrita y la relación de los mismos en las reuniones de la secretaria. Como resultado se logró capacitar 21 pequeños y medianos productores, 16 en el municipio de Duitama y 5 en el municipio de Sogamoso.

## **2.3 LISTA DE MATERIALES Y EQUIPOS**

1. Computador (2)
2. Impresora (1)
3. Teléfono móvil (2)
4. Escáner (1)
5. Microsoft office
6. Plan de internet
7. Insumos de papelería

## **2.4 MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

Como resultado de la caracterización cunícolas en las provincias de Tundama y Sugamuxi, las cuatro reuniones con los productores cunícolas en la secretaria de desarrollo agropecuario y la revisión de fuentes secundarias de información sobre los factores productivos como fortalecimiento de la empresa familiar, problemáticas de la cunicultura a nivel regional y la importancia de unidad cunicola; se estableció la necesidad de capacitar a los productores a través de talleres participativos con ayuda de presentaciones en Power Point y folletos en los temas nutrición y alimentación; b) genética y reproducción; c) sanidad d) manejo (índices, bienestar animal, etología) e) manejo de administrativo (costos y gastos), anexo a los anterior se construyó registros sobre: alimentación y nutrición, reproducción, sanidad y manejo administrativo; fáciles de diligenciar entregados a los productores para llevar la trazabilidad de cada animal.

Se realizó una capacitación por cada productor, mediante una encuesta (instrumento) aplicada directamente al productor con 10 variables bidimensionales: divididas en 8 cualitativas y 2 cuantitativas se logró determinar aspectos del componente social como: lugar de residencia, tenencia de la tierra (propia, arriendo, empeño, otras), edad, grado de escolaridad (primaria,

bachiller, técnico, pregrado, posgrado), número de personas que dependen de la granja cunicola, ingresos adicionales a la actividad cunicola, servicios públicos, características de la casa en la granja.

Además de forma anónima cada productor resolvía un cuestionario con las siguientes preguntas: los talleres realizados fueron benéficos para el desarrollo de su actividad cunicola, los conceptos utilizados por los estudiantes fueron claros y concisos, comprendió en su totalidad las temáticas tratadas durante los talleres participativos, usted considera importante la realización de talleres sobre la producción cunicola y por ultimo usted está de acuerdo en la continuidad de la capacitación a los productores cunícolas, para conocer el grado de satisfacción del productor frente a la capacitación y material didáctico entregado. El anterior cuestionario se completaba calificando de 1 a 5 siendo, 1 el puntaje más bajo y 5 el más alto, correspondiendo esta escala a las 3 primeras preguntas y las 2 últimas son preguntas cerradas con dos únicas variables de respuestas (si o no).

Lo anterior se tomó en referencia al método estadístico: estudios de estimación de un parámetro de la estadística inferencial, para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva.

### 3 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

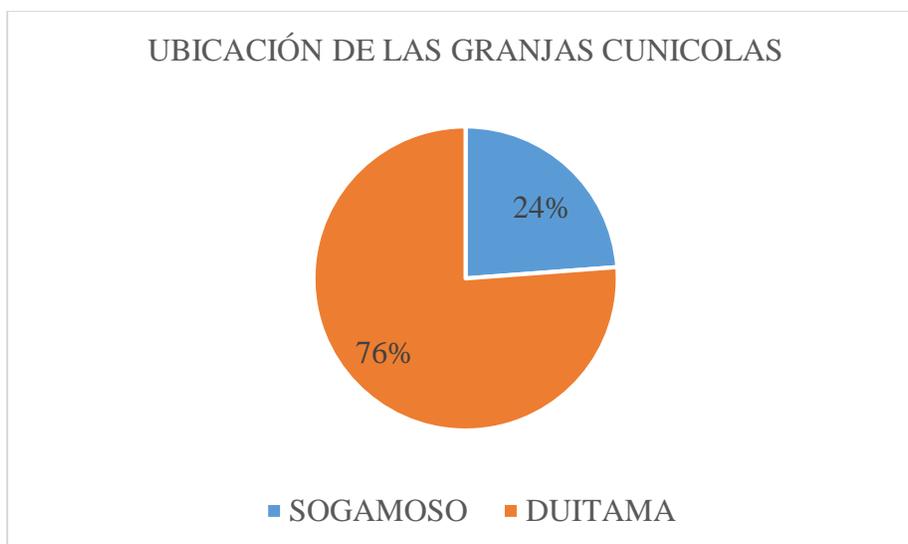
#### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTORES CUNÍCOLAS EN LOS MUNICIPIOS DE DUITAMA Y SOGAMOSO.

Los productores cunícolas que fueron identificados a través de la base de datos de la caracterización del sistema productivo cunicola en las provincias de Tundama y Sugamuxi, en función del componente productivo, social, ambiental y comercial y la secretaria de desarrollo agropecuario de Duitama; fueron llamados telefónicamente y asignadas las visitas, además en la realización de las visitas los productores recomendaron otros productores para desarrollo de la capacitación.

Como derivación de la caracterización de los productores se obtuvieron los siguientes resultados mediante un instrumento (encuesta) para determinar el componente social a los productores cunícolas en los municipios de Duitama y Sogamoso:

##### 3.1.1 Ubicación de la granja

Gráfica 1: Ubicación de las granjas cunícolas



Fuente: Autores del documento, 2019

Los municipios capacitados fueron Duitama y Sogamoso, correspondiendo a un total de 21 productores cunícolas, de los cuales el 91% se encuentra en zona rural, solo se evidencio 2 productores que realizan sus actividades cunícolas en zonas urbana.

A su vez, Duitama fue el municipio con mayor cantidad de productores visitados, siendo 16 (76%), Sogamoso por su parte, registro 5 (24%), esto puede tener relación con la superficie de cada municipio y la cantidad de área rural, dado que Duitama cuenta con 266,93 km<sup>2</sup> y 19 veredas, en tanto Sogamoso cuenta con 208,54km<sup>2</sup> y 18 veredas, es fundamental resaltar que la zona rural es pionera en actividades económicas del sector primario.

### 3.1.2 Tipo de persona quien atiende la capacitación

Gráfica 2: Persona que atendió la Capacitación



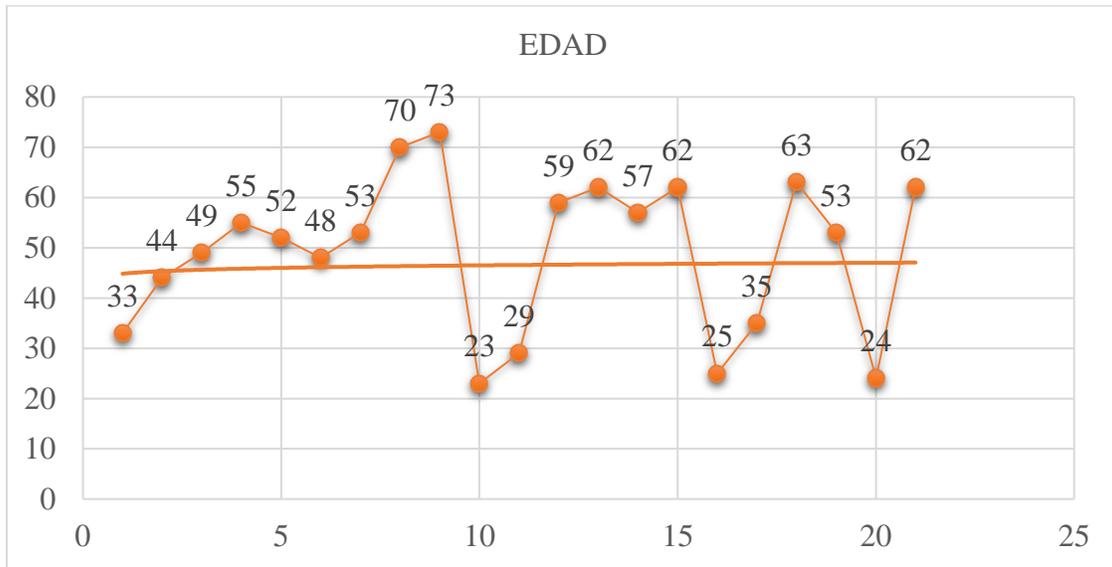
Fuente: Autores del documento, 2019

Dentro de los encuestados el 90% de la población es decir 19 productores manifestaron ser los directos responsables y fundadores de la empresa cunicola, facilitando la capacitación, ya que eran personas con disposición y con amplios conocimientos del tema basados en su experiencia,

logrando un intercambio de conocimientos y proponiendo nuevas formas de realizas diversas actividades para lograr mayor rendimiento en los parámetros productivos.

### 3.1.3 Edad del productor

Gráfica 3: Edad del productor



Fuente: Autores del documento, 2019

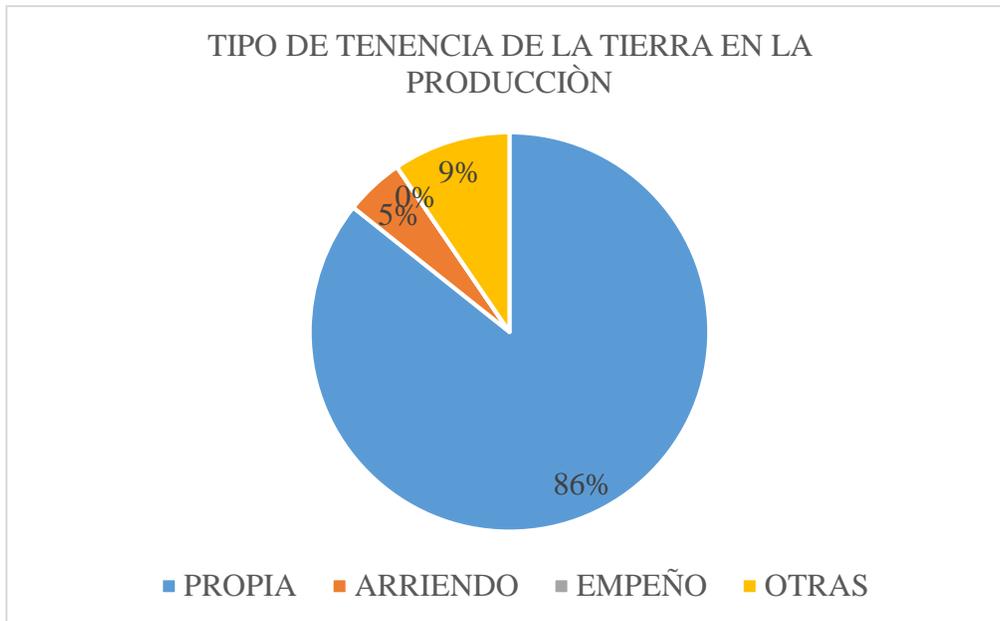
Las personas capacitadas tienen un rango de edad entre 20- 75 años, siendo 49 años el promedio de edad.

Los productores menores de 35 años están comenzando sus explotaciones pecuarias para lograr una estabilidad económica en el futuro gracias a los conocimientos adquiridos en cursos cortos en instituciones de formación académica y talleres dictados por la secretaria de desarrollo agropecuario.

Los productores mayores de 35 años tienen conejos, como fuente de aseguramiento alimentario e ingresos económicos diversos a sus labores diarias, además tres productores mayores de 60 años son pensionados y realizan la actividad como pasatiempo.

### 3.1.4 Tipo de tenencia de la tierra donde se ubica la producción cunicola

Gráfica 4: Tipo de tenencia de tierra



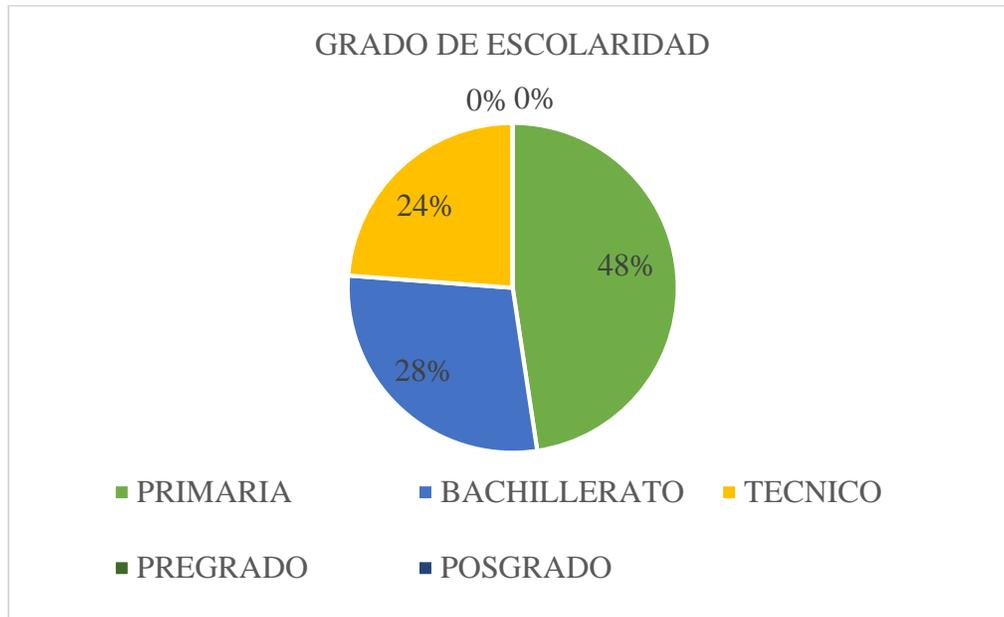
Fuente: Autores del documento, 2019

De los 21 productores encuestados 18 son dueños de la granja cunicola, 1 realiza sus actividades en arriendo y 2 personas asociatividad (otras), lo que favorece el margen de rentabilidad de la producción al reducir el gasto asociado a arrendamiento de terreno, de igual forma, estos terrenos funcionan como sostenimiento familiar, al ser cultivados con productos para el autoconsumo.

La tenencia de tierra favorece la seguridad económica de todo el núcleo familiar y respalda la inversión de la producción.

### 3.1.5 Grado de escolaridad del productor

Gráfica 5: Grado de escolaridad

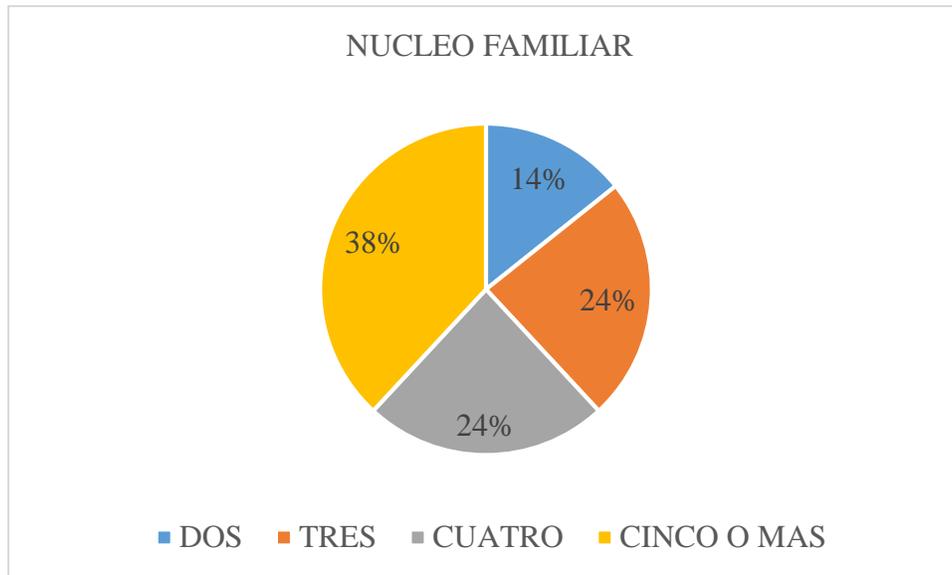


Fuente: Autores del documento, 2019

El grado de escolaridad que presenta la encuesta es la siguiente: 10 personas cuentan con formación básica primaria, 6 personas han culminado su bachillerato y 5 han realizado tecnologías en producción animal, ningún capacitado ha realizado estudios de pregrado y/o posgrado, por esta razón las granjas son manejadas en su mayoría de forma empírica con conocimientos adquiridos por antepasados y la experiencia obtenida.

### 3.1.6 Número de personas dependientes de la granja cunicola

Gráfica 6: Número de personas dependiente



Fuente: Autores del documento, 2019

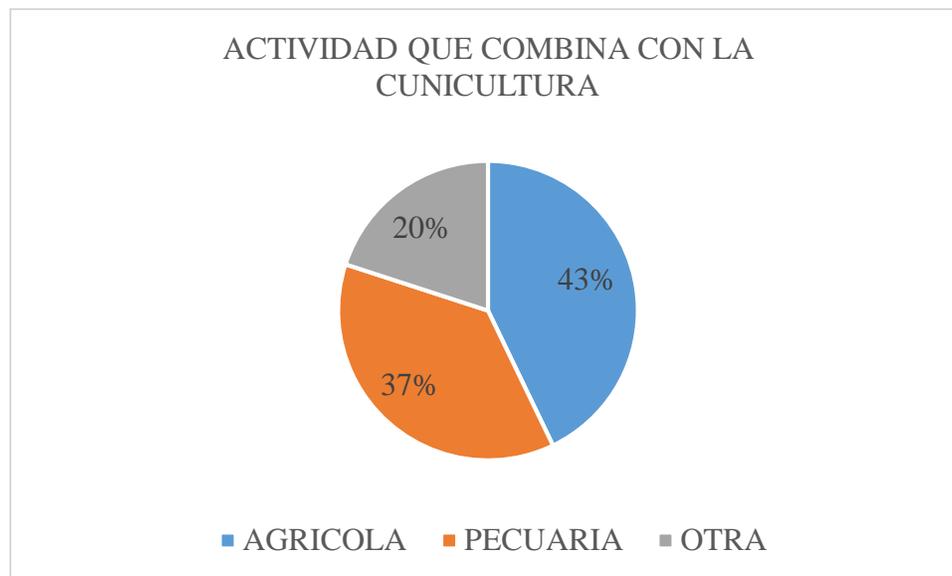
De acuerdo con la información adquirida el 38% que corresponde a 8 productores presentan núcleos familiares de 5 personas o más, lo que permite distribuir las responsabilidades dentro de la producción, sin embargo, la relación costo-beneficio es baja para los ingresos recibidos por la explotación.

El 24% de las personas encuestadas manifiestan tener un grupo familiar de tres personas de igual manera el otro 24% tienden a tener un grupo familiar de cuatro personas.

3 personas viven únicamente con su pareja y se distribuyen los deberes cunícolas.

### 3.1.7 Fuente de ingresos adicionales a la actividad cunicola

Gráfica 7: Fuente de ingresos adicionales a la producción



Fuente: Autores del documento, 2019

Como parte del sostenimiento económico de las familias todos manifestaron tener actividades que les generan ingresos, ya sea de forma directa o indirecta, las fuentes de ingreso y consumo a nivel pecuario más comunes entre todos fueron: aves de corral (gallinas ponedoras, pollos de engorde, patos, pavos); rumiantes (bovinos, caprinos, ovinos), cerdos y a nivel agrícola se encontró: cultivos de maíz, frijol, frutales (feijoa, tomate de árbol, gulupa, curuba), hortalizas (lechuga, espinaca, cilantro, perejil, brócoli, zanahoria).

Algunos productores cultivan forrajes como: kikuyo, alfalfa y avena para alimentación de los conejos y otras especies.

Todos los productores tienen otras actividades, en consecuencia, a la falta de mercado a gran escala de la carne y cuero de conejo en la región, lo que desencadena falta de ingresos suficientes para vivir dignamente únicamente de producción.

### 3.1.8 Residencia en la granja cunicola

Gráfica 8: Residencia en la Granja cunicola

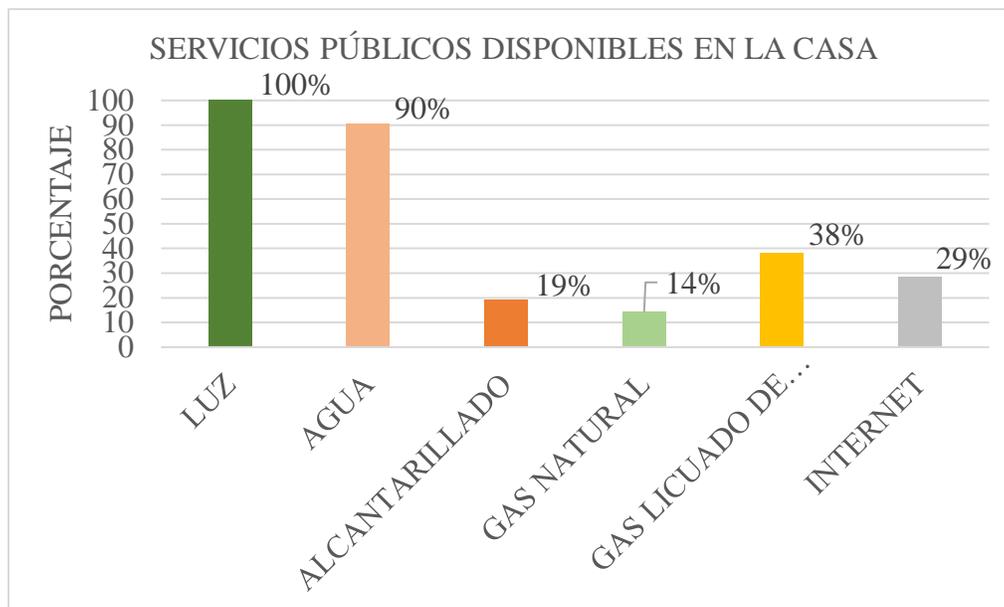


Fuente: Autores del documento, 2019

En concordancia con la información suministrada por los capacitados, 19 personas manifestaron ser residentes en la casa aledaña a la producción, permitiendo una mejor supervisión constante de las actividades cunícolas. De igual forma, quienes no vivían adyacente a la en la producción manifestaron tener inconvenientes con el manejo constante de los animales y han presentado robo de animales. A pesar de estas circunstancias no se notó diferencias marcadas entre las producciones, ya que tenían supervisión recurrente de personas de confianza.

### 3.1.9 Servicios públicos de la casa donde se ubica la producción cunicola

Gráfica 9: Servicios públicos disponibles en las casas



Fuente: Autores del documento, 2019

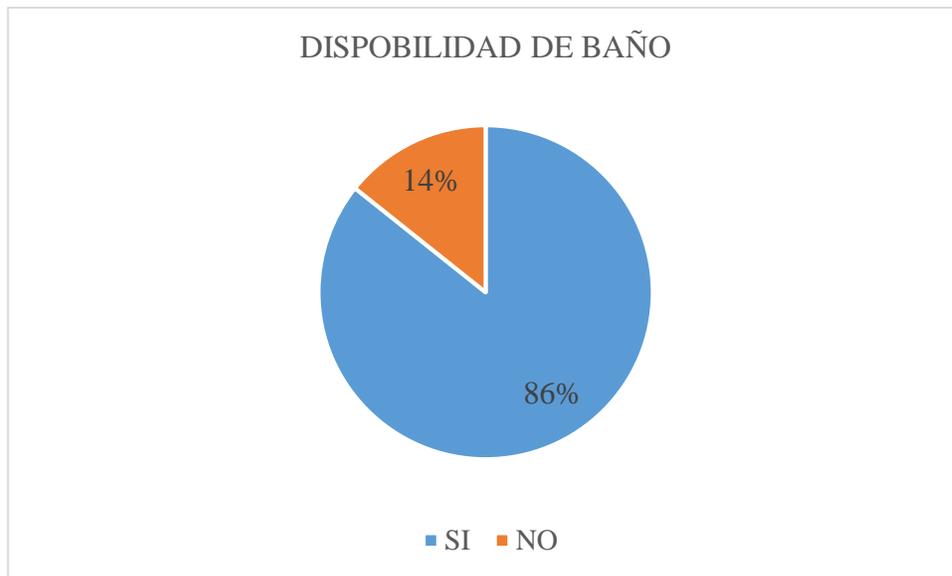
Los 21 encuestados indicaron que todas las casas cuentan con los servicios de energía eléctrica, en contraste, solo en 90% de estas casas cuenta con suministro de agua constante, 19% cuenta con servicio alcantarillado, el 14% cuenta con gas natural, el 38% con gas licuado de petróleo, y el 29 % cuentan con internet.

Con lo anterior, se puede visualizar que no todas las casas tienen las condiciones adecuadas para su habitabilidad, en especial en lo relacionado con el servicio de alcantarillado y agua, lo cual puede ser factor de riesgo a la salubridad tanto de los habitantes del sitio como a las producciones.

### 3.1.10 Características de la casa en las granjas cunícolas

#### 3.1.10.1 Disponibilidad de baño en la casa

Gráfica 10: Disponibilidad de baño en la casa

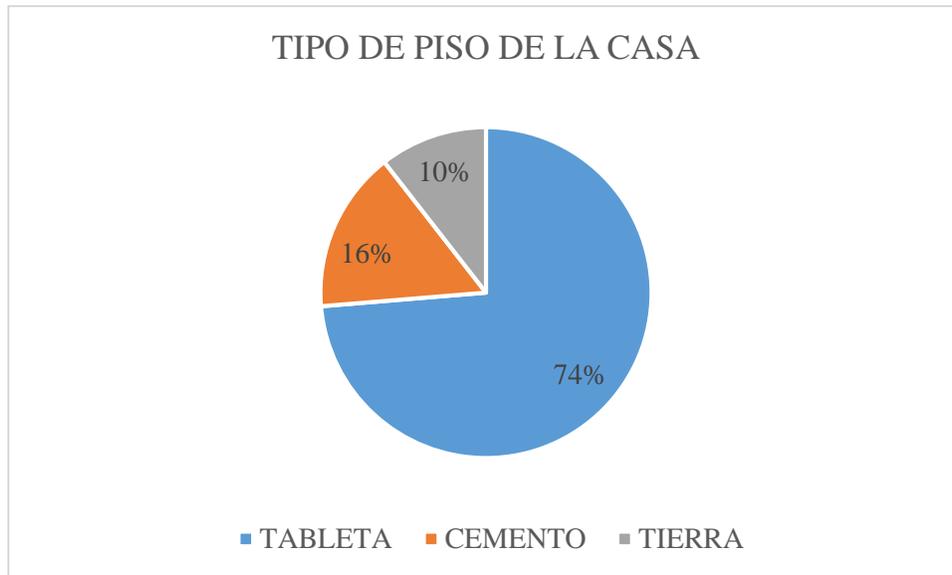


Fuente: Autores del documento, 2019

18 productores expresaron que sus casas cuentan con baño, solo tres no cuentan con una infraestructura adecuada para realizar sus necesidades fisiológicas, lo que implica para estos últimos; una deficiencia económica marcada, problemas de salud pública, vulnerabilidad de la privacidad, además deficiencia de seguridad personal.

### 3.1.10.2 Tipo de piso en la casa

Gráfica 11: Tipo de piso de la casa



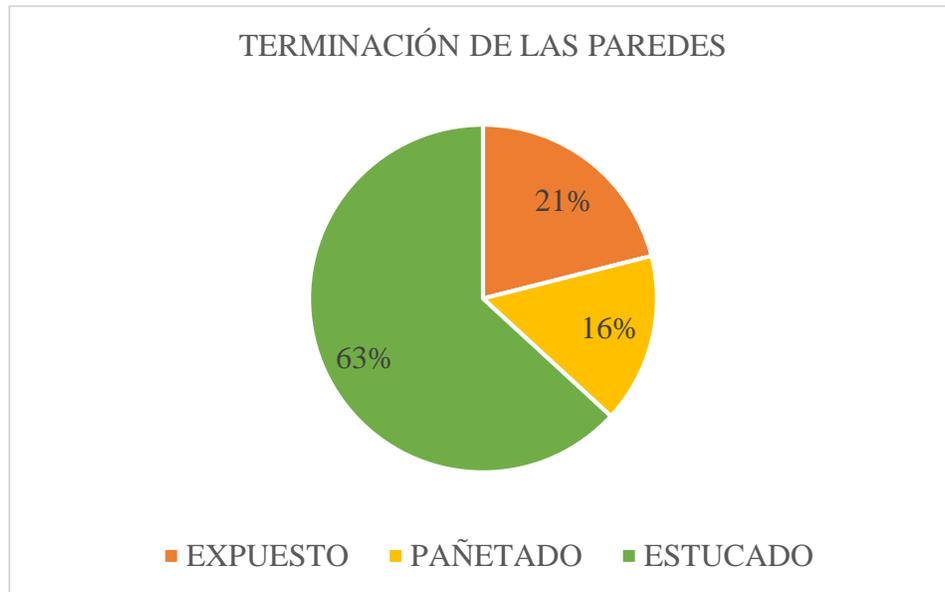
Fuente: Autores del documento, 2019

De las casas visitadas, 14 cuenta con piso con tableta o baldosa, 3 en cemento y 2 en tierra; con esto, se puede evidenciar que el 74% tiene mejor adecuación de lugar de habitación, mejorando aspectos de mantenimiento y disminución a causas de enfermedades.

Cabe resaltar que dentro del 74% de los dueños de las casas encontradas que cuentan con la mejor infraestructura tienen fuentes económicas más lucrativas como: contratación o pensión de reconocidas empresas, que garantizan una estabilidad económica.

### 3.1.10.3 Características de las paredes de la casa

Gráfica 12: Características de las paredes de casa



Fuente: Autores del documento, 2019

Gráfica 13: Paredes pintadas de la casa



Fuente: Autores del documento, 2019

Como resultado de la encuesta realizada a las casas, se evidencio que todas cuentan con una construcción en ladrillo, solo 13 tiene estucada y pintada las paredes, 4 casa solo tiene pañetado y 4 el ladrillo expuesto.

De acuerdo con lo anterior, las casas visitadas tienen condiciones variadas, sin embargo, no tiene una situación deplorable o de alto riesgo para sus habitantes, aunque algunas requieren adecuación para mejorar el bienestar de los residentes.

## 3.2 ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO SOBRE LOS COMPONENTES TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS DE LA ACTIVIDAD CUNICOLA PARA LOS TALLERES PARTICIPATIVOS

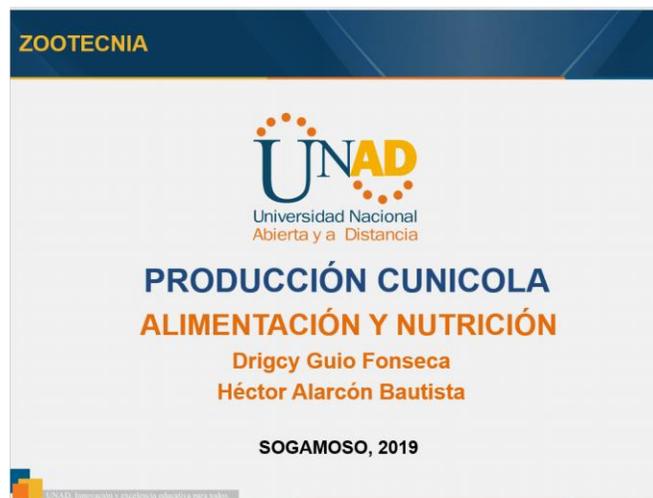
El material didáctico para los talleres participativos se clasifico en tres grupos:

### 3.2.1 Presentaciones de Power Point sobre las temáticas

Teniendo en cuenta las temáticas relacionadas con el componente productivo referente a la cunicultura, se construyeron en varios temas las presentaciones, para facilitar la comprensión de los productores, a continuación, se presenta la portada de cada una de las temáticas.

- Nutrición y alimentación

Figura 9: Presentación alimentación y nutrición



Fuente: Autores del documento, 2019

- Instalaciones y Equipos

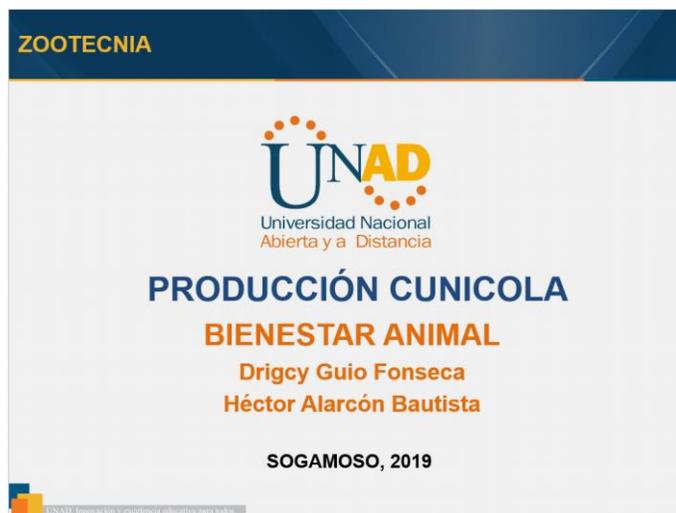
Figura 10: Presentación Manejo



Fuente: Autores del documento, 2019

- Bienestar animal

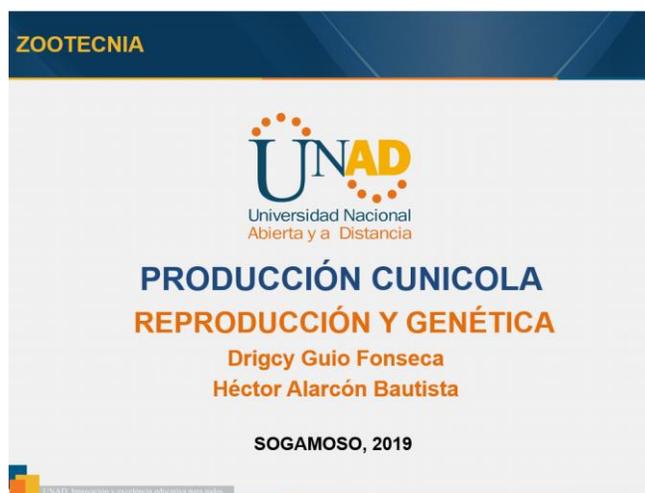
Figura 11: Presentación Bienestar animal



Fuente: Autores del documento, 2019

- Reproducción y genética

Figura 12: Presentación Reproducción y genética



Fuente: Autores del documento, 2019

- Sanidad

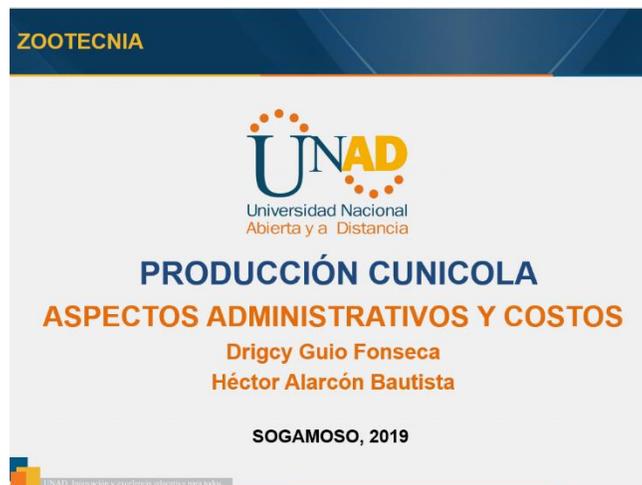
Figura 13: Sanidad Animal



Fuente: Autores del documento, 2019

- Aspectos administrativos

Figura 14: Presentación aspectos administrativos

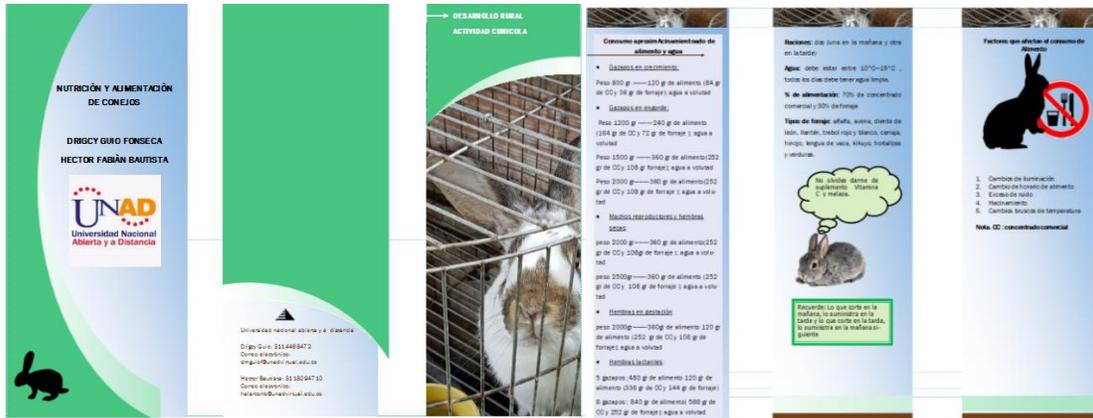


Fuente: Autores del documento, 2019

### 3.2.2 Folletos de las temáticas tratadas

Como herramienta de consulta para cada uno de los productores, fue diseñado un total de ocho (8) folletos plegables, basados en las temáticas de las diapositivas, con el fin de tener la información de forma física. Los folletos realizados fueron los siguientes:

Figura 15: Folleto de alimentación y nutrición en la producción cunicola



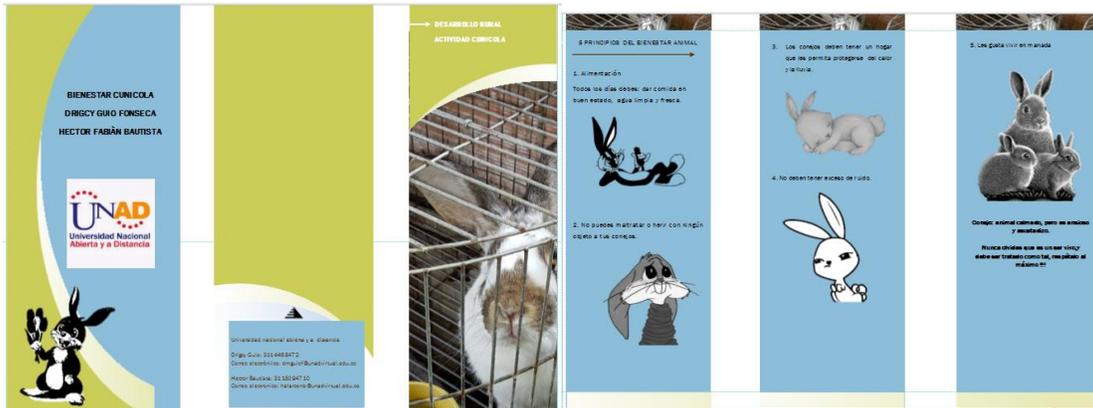
Fuente: Autores del documento, 2019

Figura 16: Folleto de instalaciones y equipos en la producción cunicola



Fuente: Autores del documento, 2019

Figura 17: Folleto de Bienestar en la producción cunicola



Fuente: Autores del documento, 2019

Figura 18: Folleto Costos y Gastos en la producción cunicola



Fuente: Autores del documento, 2019

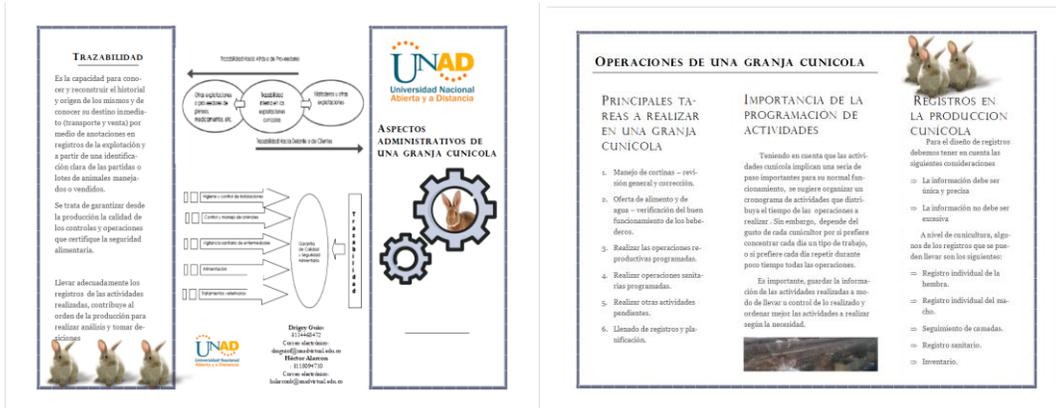
Figura 19: Folleto de Selección en la producción cunicola



Fuente: Autores del documento, 2019



Figura 22: Folleto de aspectos administrativos en la producción cunicola



Fuente: Autores del documento, 2019

### 3.2.3 Registros para la trazabilidad de la granja cunicola

Basado en el análisis de la caracterización se identificó que los productores no llevan ningún tipo de registro físico o virtual que permita el control y trazabilidad de las etapas de producción de la granja, por lo cual, se elaboró cuatro tipos de registros cimentados en los contenidos temáticos tales como: alimentación y nutrición (hembras gestantes, lactantes, machos reproductores, gazapos de levante y engorde), reproducción y selección (machos y hembras), sanidad ( sanitario y vacunación) y costos de producción.

Los registros se pueden apreciar en el **Anexo C. Registros entregados a los cunicultores.**

## 3.3 GENERACIÓN DE LOS ESPACIOS DE CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES CUNICOLAS

Entre los meses de octubre a noviembre de 2019, se realizó el desplazamiento a cada una granja para realizar la capacitación por cada productor, teniendo en cuenta el siguiente protocolo: identificación y presentación como estudiantes del pregrado zootecnia de la UNAD pertenecientes al CEAD Sogamoso, se observó la producción cunicola, posteriormente, se desarrolló la

capacitación participativa, con ayuda de las diapositivas en Power Point, entregando por cada tema sus respectivos folletos y registros en físico.

Imagen 1: Capacitación a Productor Cunicola



Fuente: Autores del documento, 2019

Imagen 2: Entrega de Folletos'



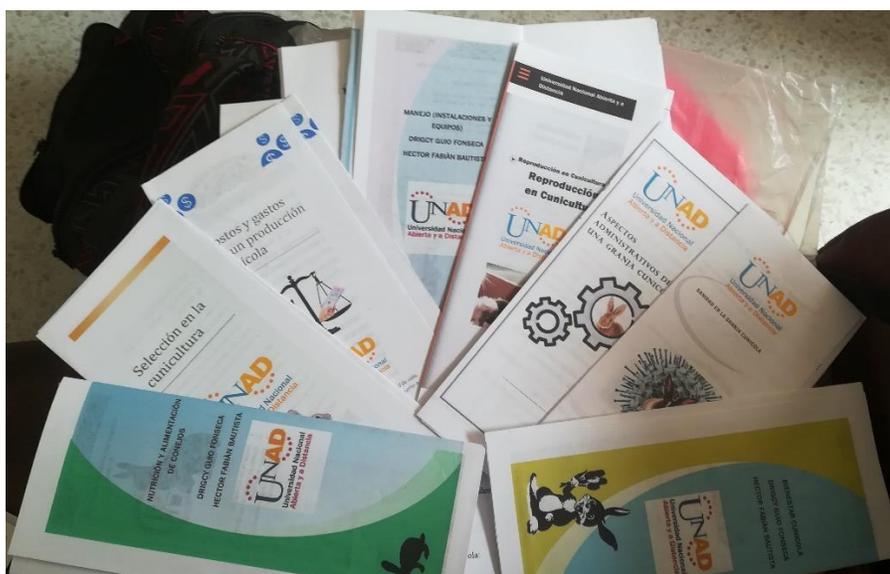
Fuente: Autores del documento, 2019

Imagen 3: Muestra de la producción cunicola



Fuente: Autores del documento, 2019

Imagen 4: Folletos entregados



Fuente: Autores del documento, 2019

## DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PRODUCTORES FRENTE A LOS TALLERES PARTICIPATIVOS

Una vez dictada la capacitación, se entregó un cuestionario para ser diligenciado de forma anónima, que facilitara medir el nivel satisfacción de cada productor frente a los talleres participativos.

A continuación, se presenta los resultados y análisis a las preguntas propuestas:

### 3.3.1 *Pregunta 1: Los talleres realizados fueron benéficos para el desarrollo de su actividad cunicola*

Gráfica 14: Calificación primera pregunta

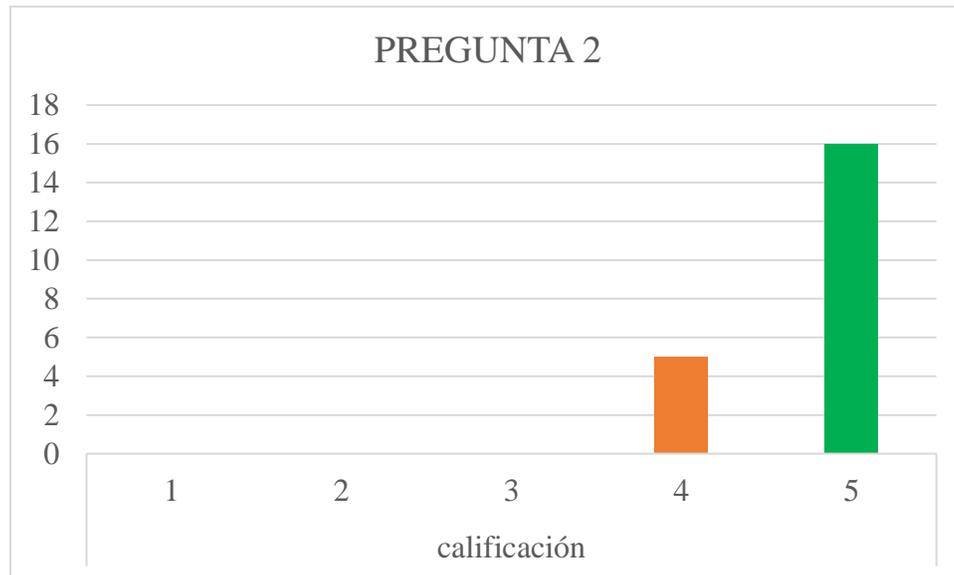


Fuente: Autores del documento, 2019

De las 21 personas encuestas, 18 calificaron con la máxima puntuación posible (con 5), por otro lado 3 personas calificaron como buenos (con 4) los talleres realizados, declarando conformidad, expresando a su vez, que nunca habían sido visitados por una universidad que los instruyeran en los aspectos productivos concernientes a la actividad cunicola.

### 3.3.2 Pregunta 2: Los conceptos utilizados por los estudiantes fueron claros y concisos

Gráfica 15: Calificación segunda pregunta



Fuente: Autores del documento, 2019

De las 21 personas encuestas, 16 calificaron con la máxima puntuación posible (con 5), a su vez 5 personas calificaron como buenos (con 4) los conceptos utilizados por parte de los estudiantes, sin embargo, realizaron la sugerencia de modificar palabras técnicas por unas más usuales.

Vale la pena señalar, que en un 24% se manifestó que tuvieron limitación la capacidad de comprensión de los términos asociados a los talleres participativos.

### 3.3.3 *Pregunta 3: Comprendió en su totalidad las temáticas tratadas durante los talleres participativos*

Gráfica 16: Calificación a la tercera Pregunta



Fuente: Autores del documento, 2019

De las 21 personas encuestadas, 14 calificaron con la máxima puntuación posible (con 5), en contraste 7 personas calificaron como buenas (con 4) las temáticas tratadas en los talleres participativos, con el fin de profundizar sus conocimientos básicos en la producción pecuaria, sin embargo, cabe resaltar que a pesar de conceptos no eran comprendidos en su totalidad, según lo exteriorizado por los participantes, se mantuvo el interés en aprenderlos mientras se realizaba la capacitación.

**3.3.4 Pregunta 4: Usted considera importante la realización de talleres sobre la producción cunicola**

Gráfica 17: calificación a la cuarta pregunta



Fuente: Autores del documento, 2019

El 100% de los encuestados, afirmaron la importancia de la realización de los talleres en la producción cunicola, permitiendo identificar el impacto positivo del trabajo realizado para la formación profesional de los autores del documento.

**3.3.5 Pregunta 5: usted está de acuerdo con la continuidad de la capacitación a los productores cunícolas**

Gráfica 18: Calificación a la quinta pregunta



Fuente: Autores del documento, 2019

El 100% de las personas visitadas están de acuerdo con la continuidad de la capacitación, con el fin de profundizar en las temáticas y mejorar su productividad y competitividad con otros productos de origen animal, no obstante, el tiempo de los productores es limitado y es un factor para tener en cuenta a la hora programar una visita.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Se identificaron 21 productores, 16 en el municipio de Duitama y 5 en el municipio de Sogamoso, únicamente el 9% de los productores cunicolas residen en zona urbana; a través de observación directa se pudo constatar que el rango de animales en las producciones cunicolas es entre 5 hasta 200 conejos, por consiguiente, los productores se categorizan en pequeños y medianos, siendo el 91% pequeños productores.

El material didáctico para el apoyo de los talleres participativos entregados a los productores cunicolas sobre las temáticas: nutrición y alimentación, reproducción y genética, instalaciones y equipos, bienestar animal, manejo sanitario, manejo administrativo (costos y gastos) correspondió 6 presentaciones en Power Point, 8 folletos y 9 formatos de registros físicos.

Los espacios de capacitación tuvieron escenario en: la secretaria de desarrollo agropecuario del municipio de Duitama donde se realizaron cuatro reuniones grupales en relación a canales de comercialización además de nutrición y alimentación con apoyo de la planta de beneficio cunicola BOSQUE NATIVO S.A.S ubicada en Granada- Cundinamarca y la empresa SOLLA S.A.; así como en las diferentes granjas de los productores relacionados anteriormente.

Dentro de las producciones se evidencio múltiples problemáticas relacionadas con factores de la producción como: manejo empírico, instalaciones con baja salubridad, escasos conocimientos relacionado con etología, fisiología, aspectos nutricionales, reproductivos de la especie trabajada, falta de canales de comercialización de cueros; con el trabajo de capacitación de la actividad cunicola se realizó algunas sugerencias que permitieran mejorar esos componentes.

Los productores manifestaron el interés en los espacios generados en las reuniones realizadas por la secretaria de desarrollo agropecuario de municipio de Duitama y las capacitaciones dictadas por los estudiantes de la UNAD, haciendo en todas las actividades un ambiente de interacción e intercambio de conocimientos relacionados con el fortalecimiento de la actividad cunicola.

Las encuestas de satisfacción mostraron en un 86% como beneficiosos en su totalidad los talleres para el desarrollo de su actividad cunicola; a su vez, 76% de la población manifestaron que los conceptos utilizados por los estudiantes fueron claros y concisos, aunque solo el 66% de los capacitados comprendió en su totalidad las temáticas tratadas durante los talleres participativos, además el 100% de los productores considero importante la realización de talleres sobre la producción cunicola, igualmente está de acuerdo con la continuidad de capacitaciones.

## **RECOMENDACIONES**

Es aconsejable para futuros trabajos, la ampliación de una base de datos con la información de los productores cunícolas que permita una identificación adecuada (teléfonos de contacto, ubicación de la finca, capacidad y potencial productivo, entre otras) a fin de permitir el aumento de la realización de capacitaciones, la posibilidad de la conformación de una red de comunicación de productores y la viabilidad de fortalecer el mercado de los productos y subproductos del sistema de producción como alternativa factible de sostenimiento para el productor o cualquier interesado en el tema.

La deficiencia de formación académica de los productores en el tema desencadena una falta de comprensión de las temáticas en su totalidad, sobre todo si la entrega de información no es periódica, por lo cual se sugiere para próximas capacitaciones y actividades relacionadas, introducir terminología de fácil comprensión.

Se debe fomentar la integración e interacción en actividades participativas y de intercambio entre los productores cunícolas que permita compartir conocimientos, aprender de experiencias y manifestar necesidades, a fin de poder reconocer y desarrollar las acciones adecuadas que permitan mejorar la calidad del producto con el propósito de ofrecerlo a más y variados mercados.

Se recomienda realizar promoción y fortalecimiento pertinente para la realización de la actividad cunicola y el consumo de conejo, para aumentar el interés por este sistema de producción, que permita convertirse en una fuente de sostenimiento eficiente y estable para la población involucrada, teniendo en cuenta que en la actualidad es más una actividad complementaria que un sistema productivo constante, disminuyendo de esta forma el interés de los emprendedores a desarrollar esta actividad.

Cabe dilucidar la importancia del estado y la academia en el compromiso de apoyar con recursos económicos y educativos a la actividad cunicola, en donde se evalué y ejecuté garantías para la disponibilidad de acceso a los servicios públicos básicos de todos los hogares y conocimientos para desarrollar la producción. A su vez las universidades con enfoque pecuario deben apoyar al desarrollo rural con capacitaciones de calidad, y los zootecnistas deben promover la producción y consumo de especies de interés productivo variado como es el conejo, que contribuyan a la nutrición de la población y el aprovechamiento de forma sostenible del medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, g. A. (2007). *Modelo tecnico administrativo cunicola*. Obtenido de [https://issuu.com/udes/docs/modelo\\_tec\\_cunicula](https://issuu.com/udes/docs/modelo_tec_cunicula)
- Alcaldia de duitama. (2018). *Iv mercado verde 2018*. Obtenido de pagina web alcaldía municipal de duitama en boyacá : <http://www.duitama-boyaca.gov.co/noticias/invitacion-al-septimo-mercado-agrolimpio-2019>
- Amaya Manzano, s. L. (2018). *Buenas prácticas pecuarias (bpp), en los sistemas de produccion cunicola - con miras a mejorar las condiciones físicas, estructurales y de bienestar para nuestros conejos*. Obtenido de veterinario altenativo.com: <https://www.veterinarioalternativo.com/index.php/articulos/especialidades/agroecologia/item/40-buenas-practicas-pecuarias-bpp-en-los-sistemas-de-produccion-cunicola-con-miras-a-mejorar-las-condiciones-fisicas-estructurales-y-de-bienestar-de-nuestros-conej>
- Barioglio, C. F. (2013). *Diccionario de producción animal* (vol. [edición 2013 revisada]). Córdoba: editorial brujas. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&an=701889&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Brochure designs team. (s.f.). *La mejor manera de diseñar un brochure*. Obtenido de brochure designs team page: <http://la.brochuredesignteam.com/>
- Cabero Almenara, j., Barroso Osuna, J., Romero Tena, R., Llorente Cejudo, M., & Graván, P. R. (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Argentina. Obtenido de [https://ensconcordia-ers.infed.edu.ar/sitio/upload/nuevas\\_tecnologias\\_aplicadas\\_a\\_la\\_educacion.doc](https://ensconcordia-ers.infed.edu.ar/sitio/upload/nuevas_tecnologias_aplicadas_a_la_educacion.doc)
- Calivá, j. (2009). *Manual de capacitación para facilitadores*. San José, costa rica: iica. Recuperado de [http://cedecap.org.pe/uploads/biblioteca/121bib\\_arch.pdf](http://cedecap.org.pe/uploads/biblioteca/121bib_arch.pdf)
- Calivá, j. (2009). *Manual de capacitación para facilitadores*. San José, costa rica: iica. Recuperado de [http://cedecap.org.pe/uploads/biblioteca/121bib\\_arch.pdf](http://cedecap.org.pe/uploads/biblioteca/121bib_arch.pdf)

Centro de estudios de opinion. (s.f.). *Conceptos básicos de qué es un taller participativo, como organizarlo y dirigirlo. Cómo evaluarlo*. Universidad de antioquia.

Chiavenato, I. (2007). Administración de recursos humanos. Mc Graw Hill. Obtenido de [http://www.academia.edu/29724210/chiavenato\\_administracion\\_de\\_recursos\\_humanos\\_subrayado](http://www.academia.edu/29724210/chiavenato_administracion_de_recursos_humanos_subrayado)

Colombiaturismo. (21 de agosto de 2019). *Duitama* . Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/departamentos/boyaca/municipios/duitama/duitama.htm>

Colombiaturismo. (21 de agosto de 2019). *Sogamoso*. Obtenido de [colombiaturismoweb.com/departamentos/boyaca/municipios/sogamoso/sogamoso.htm](http://www.colombiaturismoweb.com/departamentos/boyaca/municipios/sogamoso/sogamoso.htm)

Congreso de Colombia- república de Colombia. (2015). Ley 1659 de julio de 2015 por la cual se crea el sistema nacional de identificación, información y trazabilidad animal. Bogotá: congreso de Colombia. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/bcd2850c-85e2-4091-bb23-5e984f8cbd7e/201311659.aspx>

Contreras Rabelo, C. M. (2003). Diccionario terminológico de la ciencia animal inglés - español. Tabasco, México. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/0b1jsuvth7k9eu1bxavjmrnflzdg/view>

Esquema de ordenamiento territorial. (s.f.). 2. *Sistema economico*. Obtenido de [http://cdim.esap.edu.co/bancomedios/documentos%20pdf/eot%20-%20boyaca%20-%20sistema%20economico%20-%20\(21%20pag%20-%20103%20kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/bancomedios/documentos%20pdf/eot%20-%20boyaca%20-%20sistema%20economico%20-%20(21%20pag%20-%20103%20kb).pdf)

Esteves, Z. (2018). Feria material didáctico “un mundo de logros”. Guayaquil: universidad de guayaquil. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/005827986a7362f0df52e>

Esteves, Z. (2018). Feria material didáctico “un mundo de logros”. Guayaquil: universidad de Guayaquil. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/005827986a7362f0df52e>

FAO. (sf). *¿por que criar conejos?* Obtenido de [¿por que criar conejos?: http://www.fao.org/3/t1690s/t1690s01.pdf](http://www.fao.org/3/t1690s/t1690s01.pdf)

FAO. (sf). *¿por que criar conejos?* Obtenido de <http://www.fao.org/3/t1690s/t1690s01.pdf>

Fasce H, E. (2006). *Andragogía*. (f. D. Departamento de educación médica, ed.) Concepción, Chile: revista educacional de ciencias de la salud. Obtenido de universidad de concepción. Recuperado de <http://www2.udec.cl/ofem/recs/antiores/vol322006/esq32.pdf>

Fasce H, E. (2006). *Andragogía*. (f. D. Departamento de educación médica, ed.) Concepción, Chile: revista educacional de ciencias de la salud. Obtenido de universidad de concepción. Recuperado de <http://www2.udec.cl/ofem/recs/antiores/vol322006/esq32.pdf>

Garzon Chica, C. A. (2016). *Comparación de la estructura de costos de un sistema de producción de leche bovina bajo agricultura de conservación frente a un sistema convencional en suesca cundinamarca*. Bogotá, Colombia: universidad de la salle. Obtenido de [http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/21157/12101038\\_2016.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/21157/12101038_2016.pdf?sequence=1&isallowed=y)

Gaviria Montoya, G. E. (2010). *201530 – sistema de producción cunicola*. Medellín, Antioquia, Colombia: universidad nacional abierta y a distancia. Obtenido de <https://es.calameo.com/books/002131768314c8e0b681d>

Gázquez-Abad, J. C., Martínez-López, F. J., & Mondéjar-Jiménez, J. A. (2010). Características de los folletos publicitarios como herramienta promocional: hipermercados vs. Tiendas de descuento. *Innovar. Revista de ciencias administrativas y sociales*, vol. 20, (núm. 38), pp. 203-216. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81819024017>

González, C. A. (s.f.). Definición o concepto de zootecnia. Obtenido de definición o concepto de zootecnia: [https://www.academia.edu/36186308/definicion\\_o\\_concepto\\_de\\_zootecnia](https://www.academia.edu/36186308/definicion_o_concepto_de_zootecnia)

Instituto Colombiano Agropecuario. (2019). *Buenas prácticas ganaderas*. Obtenido de área pecuaria: <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/inocuidad-en-las-cadenas-agroalimentarias/listado-de-predios-certificados-en-bpg.aspx>

Joya, N. Y. (2016). *Estudio de mercado para la carne de conejo de la asociación "agropointe" s.a.s. En el municipio de Duitama*. Obtenido de estudio de mercado para la carne de conejo de la asociación "agropointe" s.a.s. En el municipio de Duitama".

Martínez Stack, J., & Somorrostro López, R. (2006). Los talleres participativos comunitarios: una nueva forma para abordar la capacitación en el cuidado de la salud. *Ier congreso de internacional de innovación educativa* (págs. Pp. 1 - 7 ). Monterrey, México: Tecnológico de Monterrey.

Metaute, G. (2005). *Manual de producción cunicola*. Tulua, valle del cauca, colombia: servicio nacional de aprendizaje - sena -. Obtenido de <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4272>

Montoya, G. E. (enero de 2010). *Sistema de producción cunicola*. Obtenido de sistema de producción cunicola.

Mora Hambrina, D. (2002). Educación de adultos y didáctica universitaria. *Revista educación*, vol. 26(núm. 2.), p. 159- 167. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44026216.pdf>

Morales, P. (2012). Elaboración del material didáctico. Ciudad de México, México: red tercer milenio. Recuperado de [http://www.aliat.org.mx/bibliotecasdigitales/derecho\\_y\\_ciencias\\_sociales/elaboracion\\_material\\_didactico.pdf](http://www.aliat.org.mx/bibliotecasdigitales/derecho_y_ciencias_sociales/elaboracion_material_didactico.pdf)

Organizacion de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentacion - FAO -. (2002). *Alimento inocuos y nutritivos para los consumidores*. Obtenido de cumbre mundial de alimentos: <http://www.fao.org/worldfoodsummit/sideevents/papers/y6656s.htm>

Poggi, M. (2016). Los talleres participativos y las mesas de trabajo: el testeó de estrategias

Real academia de la lengua española. (2019). *Folleto informativo*. Recuperado de diccionario del español jurídico: <https://dej.rae.es/lema/folleto-informativo>

Repositorio de artículos "el pensante". (2016). *Historia de las diapositivas*. El pensante - página web. Obtenido de <https://educacion.elpensante.com/historia-de-las-diapositivas/>

Rojas, R. A. (s.f.). *El cuestionario*. Obtenido de <https://www.nodo50.org/sindpitagoras/likert.htm>

Secretaria local de salud . (2015). *Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud,* Obtenido de [https://www.boyaca.gov.co/secsalud/images/documentos/asis\\_2015/asis-sogamoso-2015.pdf](https://www.boyaca.gov.co/secsalud/images/documentos/asis_2015/asis-sogamoso-2015.pdf)

Sinning, L. H. (2015). *Aplicación y validación de un modelo de medición de la calidad percibida del servicio (serperf) para la industria automotriz*. Obtenido de

<http://bdigital.unal.edu.co/52904/1/tesis%20maestria%20final%20luis%20h.%20silva%20sinning%202016.pdf>

Tellez, V. M. (2019). *Geografica cultura de boyacà*. Obtenido de [http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21&Itemid=22](http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=22)

Todacolombia. (2019). *Economía departamento de boyacá*. Obtenido de <http://www.todacolombia.com/nosotros.html>

Universaria. (2018). *9 consejos para una buena presentación en Power Point*. Obtenido de noticias universia web site: <https://noticias.universia.net.co/entrada/noticia/2015/03/13/1121434/9-consejos-buena-presentacion-power-point.html>

Universidad de Costa Rica. (s.f.). *¿qué es la inocuidad del producto?* Obtenido de inocuidad alimentaria: <http://www.buenaspracticasadagricolas.ucr.ac.cr/index.php/manejo-de-inocuidad-poscosecha/que-es-la-inocuidad-del-producto>

Vidales Rubí, L. (2003). *Glosario de términos financieros: términos financieros, contables, administrativos, económicos, computacionales y legales*. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edselb&an=edselb.3218648&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Vlex Colombia. (15 de julio de 2013). *Ley 1659 de 2013, por la cual se crea el sistema nacional de identificación, información y trazabilidad animal*. Obtenido de ley 1659 de 2013, por la cual se crea el sistema nacional de identificación, información y trazabilidad animal: <http://diario-oficial.vlex.com.co/vid/sistema-nacional-trazabilidad-animal-449405938>

Yaqueno Ortega, A. R., Cristina, I.-c. G., & Leonel, H. F. (2018). *Eficacia del material didáctico "Agroforesteria para agricultores de tres zonas del departamento de Nariño*. Manizales, caldas, Colombia: universidad de caldas. Recuperado de [http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/lunazul47\\_2.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/lunazul47_2.pdf)

## ANEXOS

### Anexo A. Encuesta aplicada a los productores cunícolas sobre el componente social

#### INSTRUMENTO PARA DETERMINAR EL COMPONENTE SOCIAL A LOS PRODUCTORES CUNÍCOLAS EN LOS MUNICIPIOS DE DUITAMA Y SOGAMOSO: ENCUESTA

**Objetivo:** Capacitar a los productores cunícolas a través de talleres participativos en función del componente técnico y productivo en los municipios de Duitama y Sogamoso.

Fecha \_\_\_\_\_ nombre \_\_\_\_\_

Datos generales:

1. Ubicación:
  - a. Municipio \_\_\_\_\_
  - b. Vereda \_\_\_\_\_
  - c. Sector \_\_\_\_\_
  - d. Georreferenciación: latitud \_\_\_\_\_ longitud \_\_\_\_\_
  
2. Persona que contesta la encuesta
  - a. Propietario: sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_
  - b. Edad: \_\_\_\_\_
  
3. La tierra donde está establecida la producción pecuaria es:
  - a. Propia \_\_\_\_\_
  - b. Arriendo \_\_\_\_\_
  - c. Empeño \_\_\_\_\_
  - d. Otras \_\_\_\_\_
  
4. El grado de escolaridad del operario de la granja es:
  - a. Primaria \_\_\_\_\_
  - b. Bachiller \_\_\_\_\_
  - c. técnico \_\_\_\_\_
  - d. pregrado \_\_\_\_\_
  - e. posgrado \_\_\_\_\_
  
5. El número de personas o núcleo familiar que dependen de la granja cunicola son:
  - a. 2 \_\_\_\_\_
  - b. 3 \_\_\_\_\_
  - c. 4 \_\_\_\_\_

d. Más de 5 \_\_\_\_

6. Tiene ingresos adicionales a la actividad cunicola:

a. No

b. Si: \_\_\_\_ cual: pecuaria \_\_\_\_ agrícola \_\_\_\_ otra \_\_\_\_ cual \_\_\_\_

7. viven en la granja:

si \_\_\_\_

no \_\_\_\_

8. la casa cuenta con baño:

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

9. Características de la casa de la granja, si la hay

SERVICIOS

Luz	Agua	Alcantarillado	Gas natural	Gas licuado del petróleo	Internet
-----	------	----------------	-------------	--------------------------	----------

PISO

Tableta	Cemento	Tierra
---------	---------	--------

PAREDES

Ladrillo	bloque	pañetado	estucado
expuesto	expuesto	expuesto	expuesto
Pintado	Pintado	Pintado	Pintado

Fuente: Autores del documento, 2019

## **Anexo B. Cuestionario de satisfacción aplicada a los productores**

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LOS TALLERES PARTICIPATIVOS REALIZADOS A LOS PRODUCTORES CUNÍCOLAS DE MUNICIPIOS DE DUITAMA Y SOGAMOSO POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE ZOOTECNIA DE LA UNAD

**A continuación, encontrara preguntas relacionadas con los talleres participativos, por favor califique de 1 a 5, siendo 1 el puntaje más bajo y 5 el punto más alto.**

1. Los talleres realizados fueron benéficos para el desarrollo de su actividad cunicola.  
Calificación: \_\_\_\_\_
2. Los conceptos utilizados por los estudiantes fueron claros y concisos  
Calificación: \_\_\_\_\_
3. Comprendió en su totalidad las temáticas tratadas durante los talleres participativos  
Calificación: \_\_\_\_\_
4. Usted considera importante la realización de talleres sobre la producción cunicola  
Si\_\_\_ no\_\_\_
5. Usted está de acuerdo en la continuidad de la capacitación a los productores cunícolas.  
Si\_\_\_ no\_\_\_

*La tierra ama nuestras pisadas, y teme nuestras manos: Joaquín Araujo*

¡Muchas gracias por su atención!

Fuente: Autores del documento, 2019

**Anexo C. Registros entregados a los cunicultores**

i. Registro de nutrición y alimentación

**REGISTRO DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN**

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre de la finca \_\_\_\_\_

Etapas: lactantes

Coneja lactante 1			gr/gazapos							
Código	Días	coneja	1	2	3	4	5	6	7	8
	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	15									
	16									
	17									
	18									
	19									
	20									
	21									
	22									
	23									
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	30									
	31									
	32									
	33									
	34									
	35									

Fuente: Autores del documento, 2019

## REGISTRO DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre de la finca \_\_\_\_\_

Etapas: reproductor

Código	gr	Semanas	Lunes	martes	miércoles	jueves	Viernes	Sábado	domingo
		1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
		7							
		8							
		9							
		10							
		11							
		12							
		13							
		14							
		15							
		16							
		17							
		18							
		19							
		20							
		21							
		22							
		23							
		24							
		25							
		26							
		27							
		28							
		29							
		30							
		31							
		32							
		34							
		35							

Fuente: Autores del documento, 2019



## REGISTRO DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre de la finca \_\_\_\_\_

Etapas: levante y engorde

Camada 1		gr/gazapos															
Código	Días	1	2	3	4	5	6	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
	21																
	22																
	23																
	24																
	25																
	26																
	27																
	28																
	29																
	30																
	31																
	32																
	33																
	34																
	35																

Fuente: Autores del documento, 2019

Camada 2		gr/gazapos															
Código	Días	1	2	3	4	5	6	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20																
	21																
	22																
	23																
	24																
	25																
	26																
	27																
	28																
	29																
	30																
	31																
	32																
	33																
	34																
	35																

Fuente: Autores del documento, 2019

ii. Registros de reproducción y genética

**REGISTRO INDIVIDUAL DE HEMBRAS**

IDENTIFICACION	NACIMIENTO			PADRE	
	FECHA	N°	PESO		
	21 DIAS				
RAZA	PESO			ABUELO	ABUELA
	DESTETE				
ORIGEN	EDAD	PESO		MADRE	
	SELECCIÓN				
	EDAD	PESO			
FECHA	PRIMER SERVICIO			ABUELO	ABUELA
	EDAD	PESO			

N° de Parto	N° de camada	MONTA		PALPACIÓN			PARTO			21 DÍAS		DESTETE				observaciones		
		fecha	N°	Raza	Fecha	+/-	fecha	vivos	muertos	N°	Peso promedio	fecha	edad	H	M			Peso promedio

Fuente: Autores del documento, 2019

**REGISTRO INDIVIDUAL DE MACHOS**

IDENTIFICACION	NACIMIENTO			PADRE	
	FECHA	N°	PESO		
	21 DIAS				
RAZA	PESO			ABUELO	ABUELA
	DESTETE				
ORIGEN	EDAD	PESO		MADRE	
	SELECCIÓN				
	EDAD	PESO			
FECHA	PRIMER SERVICIO			ABUELO	ABUELA
	EDAD	PESO			

HEMBRA		FECHA DE SERVICIO	PALPACION	GAZAPOS				OBSERVACIONES
N°	RAZA			NACIDOS		DESTETOS		
				TOTALES	VIVOS	HEMBRAS	MACHOS	

Fuente: Autores del documento, 2019

iii. Registro de sanidad

REGISTRO SANITARIO				
NOMBRE DE LA GRANJA _____				

FECHA	IDENTIFICACION	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	OBSERVACIONES

REGISTRO VACUNACIONES				
NOMBRE DE LA GRANJA _____				

FECHA	CLASE DE VACUNACION	NUMERO DE ANIMALES	FECHA DE RECAVUNACION	VALOR

Fuente: Autores del documento, 2019

iv. Registro de costos de producción

RELACIÓN DE COSTOS

NOMBRE DE LA GRANJA \_\_\_\_\_

PERIODO: \_\_\_\_\_

AÑO: \_\_\_\_\_

<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Alimento concentrado			
Agua			
Otro alimento			
Zoosanitarios (medicamentos, purgas vitaminas, entre otros)			
Reproductores, reemplazos			
Otros costos (costos adicionales asociados al producto)			
<b>TOTAL DE COSTOS VARIABLES</b>			

<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Mano de obra			
Suministros (energía, comunicaciones, entre otros)			
Arrendamiento y amortización de equipos			
Otros			
<b>TOTAL DE COSTOS FIJOS</b>			

<b>TOTAL DE COSTOS (COSTOS VARIABLES + COSTOS FIJO)</b>	<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>TOTAL COSTOS</b>

Fuente: Autores del documento, 2019

## Anexo D. Listado de las reuniones en la secretaria de desarrollo agropecuario de Duitama

UNAD  
Universidad Nacional  
Alberca y a Distancia

REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES

1) NOMBRE DEL EVENTO		Taller Participativo Consultas		2) FECHA DEL EVENTO		11-Septiembre-2019	
3) LUGAR		Secretaría de desarrollo Agropecuario.		4) ORGANIZADOR		Dirigcy Guoj Hector Alarcón B.	

Nº	6) DOCUMENTO DE IDENTIDAD	8) NOMBRE Y APELLIDO	7) INSTITUCION	9) ESTAMENTO					9) CARGO / OCUPACION	10) CORREO ELECTRONICO	11) TELEFONO O EXT. DE CONTACTO
				CIUDADANO	ESTUDIANTE	COMERCIO	EXTERNO	OTRO			
1	6708877	Luis Guillermo Espata	S.D.A. Alcabas						ing. Agrop. Nochebuena	luisespata@unad.edu.co	3123516299
2	70536429	Suzanne Trancoso Zamate							Oscarías casajer hogar		3188727455
3	2416236	Luzia Alba Rojas							hogar		3706295974
4	73553372	Edna Jeddil Rojas							hogar		345383368
5	1052391196	Comte Lombanza P.						X	Estudiante	Kmyca22@gmail.com	3103448670
6	105218420	Andrés Gómez Silva						X	Independent	andresilva.g@gmail.com	322285476
7	46664322	Olega Lucia Silva							Mama de casa		306965145
8	7210422	Gerardo Silva C	alcaldia						indep.		322535027
9	1052385006	Kateryn J. Barreira							Independent		3195684900
10	4208392	Rogelia Gomez L.							Independiente	rogeliagomezleonard@hotmail.com	3115146822
11	46457819	Marta Cecilia							independiente	marthabernad@gmail.com	3123012866
12	46458326	Marta Kelly Becerra							Mama de casa		3106527493
13	7222721	Carlos Tito Rojas									3708228192
14	1052391111	Ana Maria Maria Santibañ							Independiente	anita-1506@hotmail.com	3196815638
15	7216356	Adolfo S. Pedraza							Independiente	fpedraza1957@gmail.com	3118095827
16	44443875	Leonor Valencia Z.							Mama de casa		3118144641
17	74300615	Jose AB con							Calstrucciones	JoseAntonioAB@gmail.com	3225727829
18	46453621	DeisyMaritza Medina							Mama de casa		3115403602
19											
20											

UNAD  
Universidad Nacional  
Alberca y a Distancia

REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES

1) NOMBRE DEL EVENTO		Talleres Participativos Productores Consultas Duitama		2) FECHA DEL EVENTO		7 octubre-2019	
3) LUGAR		Secretaría de desarrollo Agropecuario		4) ORGANIZADOR		Secretaría de desarrollo Agropecuario UNAD.	

Nº	6) DOCUMENTO DE IDENTIDAD	8) NOMBRE Y APELLIDO	7) INSTITUCION	9) ESTAMENTO					9) CARGO / OCUPACION	10) CORREO ELECTRONICO	11) TELEFONO O EXT. DE CONTACTO
				CIUDADANO	ESTUDIANTE	COMERCIO	EXTERNO	OTRO			
1	1052391013	Diego Andres Canaveral Gasso	UNAD.					X	Agricultor	diego.canaveral@unad.edu.co	3103879756
2	1052391111	Ana Maria Mejia Santibañ	UPTC		X				Estudiante	anita-1506@hotmail.com	3196815638
3	46666772	Lida Isabel Migoillon	agricultor					X	Agricultor		3142306571
4	466660594	Olona Leonor Mayo	Secretaria desarrollo						Secretaria desarrollo	no lo dio el hotel de las Olona Mayo	3112446849
5	105700503	Dirigcy M. Guio F	UNAD		X				Estudiante	dirigcyf@unad.unival.edu.co	3112446849
6	105410010	Astor Tabán Alarcón Bautista	UNAD		X				Estudiante	astorb@unad.unival.edu.co	311894710
7											

Fuente: Autores del documento, 2019

## Anexo E. Listado visitas a los productores cunícolas en Duitama

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia

REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES

1) NOMBRE DEL EVENTO: Taller Participativo Coniculator

2) FECHA DEL EVENTO:

3) LUGAR: Duitama (visitas)

4) ORGANIZADOR: Driqey Guio F - Hector Fabián A.

N°	6) DOCUMENTO DE IDENTIDAD	9) NOMBRE Y APELLIDO	7) INSTITUCIÓN	8) ESTABLECIMIENTO				9) CARGO / OCUPACIÓN	10) CORREO ELECTRÓNICO	11) TELÉFONO O EXT. DE CONTACTO
				1) Adm. y Gestión	2) Docencia	3) Investigación	4) Extensión			
1	105360294	Suzana Tacuache Zurdo	UNAD				X	Coniculator		3788727955
2	46667212	Lida Isabel Mogallón								3142306571
3	9645066	Teresa Ravelo								3134928272
4	105238658	Andrés Gómez Silva								3222125496
5	1052407361	Linda Vanessa Camargo	✓							3229121950
6	1052392399	Luis Eduardo Gomez	✓							2229121780
7	7210177	Gerardo Silva Gamacho	✓					Coniculator		3225365071
8	46661361	Ofelia Hurtado Pérez	✓					Coniculator		3213303991
9	117645	Fabio Barrera	✓							3125084942
10	105239804	William Parraño	✓							5113515605
11	7222381	Camilo Julio Rojas	✓							3102288794
12	7216352	Adolfo S. Pedraza	✓							3118095827
13	24161360	Suzia Alba de Sanabria	✓					Hogar		3106455974
14	40558800	Paula Montenegro Sanabria	✓							3126304077
15	40558800	Paula Montenegro Sanabria	✓							3126304077
16	40558800	Paula Montenegro Sanabria	✓							3126304077
17	46453621	Daisy Kantza Medina	✓							3115403602

Fuente: Autores del documento, 2019

## Anexo F. Listado visitas a los productores cunícolas en Sogamoso

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia

REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES

1) NOMBRE DEL EVENTO: Visitas Guías Coniculator

2) FECHA DEL EVENTO:

3) LUGAR: Sogamoso.

4) ORGANIZADOR: Driqey Guio F, Hector Fabián Alarcón

N°	6) DOCUMENTO DE IDENTIDAD	9) NOMBRE Y APELLIDO	7) INSTITUCIÓN	8) ESTABLECIMIENTO				9) CARGO / OCUPACIÓN	10) CORREO ELECTRÓNICO	11) TELÉFONO O EXT. DE CONTACTO
				1) Adm. y Gestión	2) Docencia	3) Investigación	4) Extensión			
1	9531490	ADRIANO AGUIRRE GOMEZ	UNAD				X	CONICULTOR	adaggo67@hotmail.com	3138532225
2	952912	NOEY LONARQUE PEREZ	UNAD.				X	CONICULTOR	peresnoe@unad.edu.co	3138800381
3	4136616	Arturo Rojas Giral	UNAD				X	Coniculator		3177897627
4	9516499	Jose Antonio Bonilla	UNAD				X	Coniculator		3132897722
5	9530527	Luis Barrera Pulido	UNAD				X	Coniculator		3105870700

Fuente: Autores del documento, 2019

## Anexo G. Tabulación instrumento para determinar el componente social de los productores cunícolas: encuesta

MUNICIPIO	VEREDA	SECTOR	PROPIETARIO		EDUCACION	TENENCIA DE TIERRA				GRADO DE ESCOLARIDAD					NUCLEO FAMILIAR (PERSONAS)					INGRESOS ADICIONALES		ACTIVIDAD ADICIONAL			VIVE EN LA GRANJA		CON BAI		SERVICIOS					PISO		PAREDES		TERMINACION DE LAS PAREDES			PINTADO			
			SI	NO		PROPIA	ARRIENDO	EMPEÑO	OTRAS	PRIM	BACH	TECN	PREGR	POSGR	2	3	4	5 O MAS	SI	NO	AGRICOLA	PECUARIA	OTRA	SI	NO	SI	NO	LUZ	AGU	ALC	GN	GLP	INT	TAB	CEM	TIE	LADRILLO	BLOQUE	EXPUESTO	PAÑETADO	ESTUCADO	SI	NO	
DUITAMA			1	1	33				1	1							1	1			1		1	1	1	1		1												1	1			
DUITAMA	LA PARROQUIA	LOMA 1	1		44	1								1						1	1																				1	1		
DUITAMA	LA PARROQUIA	LOMA 1	1		49				1	1						1				1	1																					1	1	
SOGAMOSO	BARRIO SANTA INES	CARRERA 14 #B-49		1	55		1							1							1	1																			1	1		
SOGAMOSO	BARRIO GUSTAVO JIMENEZ	DIAGONAL 59 BIS # 11A-47	1		52	1								1							1	1																			1	1		
SOGAMOSO	SIATAME	CERRITO	1		48	1								1						1	1																				1	1		
SOGAMOSO	LAMANGA		1		53	1								1						1	1																				1	1		
SOGAMOSO	MONQUIRA	LA REFORMA	1		70	1								1						1	1																				1	1		
DUITAMA			1		73	1														1	1																					1	1	
DUITAMA	COGOLLO		1		23	1														1	1																					1	1	
DUITAMA	COGOLLO		1		29	1														1	1																						1	1
DUITAMA	PUENTE DE LA BALSA		1		59	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	SAN ANA		1		62	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	PUENTE DE LA BALSA		1		57	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	SAN ANA		1		62	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	SAN LORENZO DE ARRIBA	BUENAVISTA	1		25	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	SAN LORENZO DE ARRIBA	LA MESETA	1		35	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	SAN LORENZO DE ARRIBA	LA MESETA	1		63	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	SAN LORENZO DE ARRIBA	BUENAVISTA	1		53	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	COGOLLO		1		62	1								1						1	1																					1	1	
DUITAMA	COGOLLO		1		62	1								1						1	1																					1	1	

Fuente: Autores del documento, 2019

**Anexo H. Tabulación de cuestionario de satisfacción**

Pregunta 1					Pregunta 2					Pregunta 3					Pregunta 4		Pregunta 5	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	SI	NO	SI	NO
				1				1					1		1		1	
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
			1					1					1		1			1
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
			1					1						1	1			1
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
			1					1						1	1			1
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
				1					1					1	1			1
			1					1						1	1			1
				1					1					1	1			1

Fuente: Autores del documento, 2019

## Anexo I. Capacitación a los productores cunícolas

### i. Reuniones en la secretaria de desarrollo agropecuario

Imagen 5 :Reuniones cunícolas en la secretaria de desarrollo agropecuario



Fuente: autores del documento, 2019

### ii. Capacitación a los productores cunícolas de Duitama

Imagen 6: Visitas a las granjas cunícolas de Duitama, vereda cogollo



Fuente: autores del documento, 2019

Imagen 7: Visitas a las granjas cuñícolas de Duitama, vereda parroquia



Fuente: autores del documento, 2019

iii. Capacitación a los productores cuñícolas de Sogamoso

Imagen 8: Visitas a las granjas cuñícolas de Sogamoso, vereda Siatame



Fuente: autores del documento, 2019

Imagen 9: Visitas a las granjas cunícolas de Sogamoso, vereda G. Jiménez



Fuente: autores del documento, 2019

iv. Aplicación de la encuesta y cuestionario de satisfacción

Imagen 10: Explicación de la aplicación de la encuesta y cuestionario



Fuente: autores del documento, 2019