

**Herramientas administrativas para registrar actividades de producción ovina
que permitan obtener la certificación en BPG**

**Carlos Arnulfo Rodríguez Gaviria
Sandra Marcela Vega Pérez**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios –
ECACEN
Maestría en Administración de Organizaciones
Colombia, 2021**

**Herramientas administrativas para registrar actividades de producción ovina
que permitan obtener la certificación en BPG**

**Carlos Arnulfo Rodríguez Gaviria
Sandra Marcela Vega Pérez**

**Trabajo monográfico Presentado como Requisito para Optar el Título de
Magister en Administración de Organizaciones**

**Ing. Marelbis Xiomara Arregoces Vanegas
Director de Proyecto**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios –
ECACEN
Maestría en Administración de Organizaciones
Colombia, 2021**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Agradecimientos

Gracias a los docentes, tutores y compañeros por el tiempo compartido y de aprendizaje mutuo. A mi hija y a mi familia por el apoyo incondicional y el acompañamiento permanente en esta aventura llamada conocimiento. A mi compañero incansable y perseverante en este proceso que desarrollamos juntos.

Sandra Marcela Vega Pérez

Gracias a los docentes, tutores y compañeros por los nuevos conocimientos adquiridos, así como por el apoyo por permitirme expandir mi mente y contribuir a la culminación de este trabajo. A mis padres, por darme la vida y apoyarme en todas mis iniciativas. A los grandes y amados seres que me han acompañado en este camino y han aportado su tiempo y cariño para culminar este nuevo reto.

Carlos Arnulfo Rodríguez Gaviria

Contenido

Resumen.....	11
Summary.....	13
Introducción.....	15
Definición Del Problema.....	20
Planteamiento.....	20
Justificación.....	22
Objetivos.....	28
Objetivo general.....	28
Objetivos específicos.....	28
Marco Referencial.....	29
Antecedentes.....	29
Marco conceptual y teórico.....	32
Diseño Metodológico.....	42
Alcance del trabajo.....	42
Métodos para la búsqueda de información.....	42
Observación.....	42
Entrevista.....	43
Preguntas y Análisis de la entrevista.....	45

Encuesta	48
Preguntas Y Resultados De La Encuesta.....	48
Tipo de investigación	54
Investigación mixta	54
Análisis de viabilidad en la implementación de herramientas administrativas para registrar actividades de producción ovina que permita obtener la certificación en BPG.	
55	
Propuesta de implementación de las herramientas administrativas	55
Características de la herramienta	56
Parte No. 1 – Hoja de Vida Individuo	57
Parte No. 2 – Artículos de la Norma ICA – Resolución No. 020277 de 07 de febrero de 2018.....	60
Artículo No. 5 - Requisitos Sanitarios para las Instalaciones y Áreas de Producción Primaria.....	61
Artículo No. 6 - Requisitos de Saneamiento	62
Artículo No. 7 - Requisitos de Sanidad Animal, de Identificación y Bioseguridad	64
Artículo No. 8 - Requisitos de Buenas Prácticas para el Uso de Medicamentos Veterinarios-BPMV	66
Artículo No. 9 - Requisitos de Buenas Prácticas para la Alimentación Animal – BPAA	68
Artículo No. 10 - Requisitos de Bienestar Animal, Transporte y Personal	69

Efectos esperados de la implementación de las herramientas administrativas	71
Conclusión de la propuesta.....	72
Conclusiones.....	73
Recomendaciones.....	74
Referencias Bibliográficas.....	75

Contenido De Ilustraciones

Ilustración 1 - Resolución ICA 20277-2018	33
Ilustración 2 - Artículo No. 5 Resolución ICA 20277-2018	34
Ilustración 3 - Artículos No. 6 y 7 Resolución ICA 20277-2018.....	35
Ilustración 4 - Artículos No. 8 y 9 Resolución ICA 20277-2018.....	36
Ilustración 5 - Artículos No. 9 y 10 Resolución ICA 20277-2018.....	37
Ilustración 6 - Nivel de Producción Ovina.....	50
Ilustración 7 - Fin Comercial de los Ovinos por Municipio.....	51
Ilustración 8 - Fin Comercial de Ovinos Total.....	51
Ilustración 9 - Ventajas con BPG	52
Ilustración 10 - Herramienta autogestionable.....	52
Ilustración 11 - Medio de Registro de Información por Municipios	53
Ilustración 12 - Medio de registro de información Total.....	53
Ilustración 13 - Hoja de Vida individuo Parte 1.....	57
Ilustración 14 - Hoja de Vida individuo Parte 2.....	58
Ilustración 15 – Información General - Artículos de la Norma ICA – Resolución No. 020277	60
Ilustración 16 – Artículo No. 5 - Requisitos Sanitarios para las Instalaciones y Áreas de Producción Primaria.....	61
Ilustración 17 - Artículo No. 6 - Requisitos de Saneamiento Parte 1.....	62
Ilustración 18 - Artículo No. 6 - Requisitos de Saneamiento Parte 2.....	63
Ilustración 19 - Artículo No. 7 - Requisitos de Sanidad Animal, de Identificación y Bioseguridad Parte 1	64

Ilustración 20 - Artículo No. 7 - Requisitos de Sanidad Animal, de Identificación y Bioseguridad Parte 2.....	65
Ilustración 21 - Artículo No. 8 - Requisitos de Buenas Prácticas para el Uso de Medicamentos Veterinarios-BPMV Parte1	66
Ilustración 22 - Artículo No. 8 - Requisitos de Buenas Prácticas para el Uso de Medicamentos Veterinarios-BPMV Parte 2	67
Ilustración 23 - Artículo No. 9 - Requisitos de Buenas Prácticas para la Alimentación Animal – BPAA.....	68
Ilustración 24 - Artículo No. 10 - Requisitos de Bienestar Animal, Transporte y Personal Parte 1.....	69
Ilustración 25 - Artículo No. 10 - Requisitos de Bienestar Animal, Transporte y Personal Parte 2.....	70

Contenido De Tablas

Tabla 1 Perfil de la muestra de productores objeto de entrevistas y encuestas.....	44
Tabla 2 Ejemplo Identificación de Fortalezas y Debilidades a partir de la Entrevista....	47
Tabla 3 Preguntas de la encuesta.....	49

Resumen

La producción ovina en el departamento de Boyacá, requiere el acompañamiento integral de todos los actores, que de una u otra forma pueden contribuir con el posicionamiento de la actividad; el modelo actual de manejo de las explotaciones ovinas, necesita la identificación de aspectos claves para la construcción coherente y propia, de modelos basados en Buenas Prácticas Ganaderas (en adelante BPG) en la producción de ovinos, que respondan a la diversidad en formas y estilos con que la producción ha evolucionado.

Para el desarrollo de este trabajo, se cuenta con datos base como resultado de un diagnóstico inicial de las unidades productivas de la región (provincias Tundama y Sugamuxi) afiliadas a la Asociación Asoprovinos del Tundama y Sugamuxi, realizado en el año 2012 como iniciativa de la Fundación Social HOLCIM de Colombia y con la ejecución de la Asociación Agropecuaria Familiar Buenos Aires - AGROBA.

Se pretende proveer una herramienta que soporte las etapas de planificación, preparación, control y ejecución en los procesos de producción de ganado ovino para las unidades productivas de las regiones del departamento de Boyacá bajo criterios comunes a las BPG desde requerimientos solicitados por entidades competentes, permitiendo replicarse en otras unidades que muestren interés en el ejercicio productivo.

Como resultado de la monografía se propondrá el uso de una herramienta administrativa que permita reflejar la gestión de las unidades productivas relacionada con las BPG, para que logren obtener la certificación de sus procesos y de esta manera forjen unas ventajas competitivas y comparativas con respecto del producto ofertado

(carne ovina y pie de cría), propendiendo por el mejoramiento de la calidad de vida de los productores, generando en ellos una soberanía alimentaria constante en el tiempo.

Palabras Claves: Herramientas Administrativas, Ovinos, Ventajas competitivas, Ventajas comparativas, BPG.

Summary

Sheep production in the department of Boyacá requires the integral accompaniment of all the actors that in one way or another can contribute to the positioning of the activity; the current model of sheep farm management requires the identification of key aspects for the coherent and proper construction of models based on Good Livestock Practices (hereinafter GMP) in sheep production, which respond to the diversity in forms and styles with which production has evolved.

For the development of this work, we have base data as a result of an initial diagnosis of the productive units of the region (Tundama and Sugamuxi provinces) affiliated to the Asoprovinos del Tundama and Sugamuxi Association, carried out in 2012 as an initiative of the HOLCIM Social Foundation of Colombia and with the execution of the Asociación Agropecuaria Familiar Buenos Aires - AGROBA.

It is intended to provide a tool that supports the stages of planning, preparation, control and execution in the processes of sheep production for the productive units of the regions of the department of Boyacá under common criteria to the BPG from requirements requested by competent entities, allowing replication in other units that show interest in the productive exercise.

As a result of the monograph, the use of an administrative tool will be proposed to reflect the management of the productive units related to the BPG, so that they can obtain the certification of their processes and thus forge competitive and comparative advantages with respect to the product offered (sheep meat and livestock), tending to the improvement of the quality of life of producers, generating in them a constant food sovereignty in time.

Keywords: Administrative Tools, Sheep, Competitive Advantages, Comparative Advantages, BPG.

Introducción

El uso de los ovinos con propósitos alimenticios y comerciales se pueden remontar entre el año 11.000 y 9.000 A. C. con la domesticación del muflón salvaje (mamífero de la familia de los bóvidos que incluye carneros salvajes euroasiáticos), destinados para la obtención de piel, carne y leche. Posteriormente hacia el año 6.000 A.C. en Irán y en las culturas persas se fomentó la comercialización de la lana de oveja como parte del ejercicio económico de la región, para posteriormente realizar exportaciones entre los continentes asiático, europeo y africano, de acuerdo con las representaciones encontradas en lugares como el bestiario de Aberdeen, un manuscrito ilustrado del siglo XII.

En América del Norte, de acuerdo con los autores Ensminger y Parker (1986, p.9), la presencia de razas ovinas data del año 1.493, con la raza Churra (Originaria de Castilla y León, España – tiene como característica principal la producción de leche).

En América del Sur, especialmente en la Patagonia la producción ovina es activa y moderna, su introducción se produjo por la inmigración de Españoles y Británicos en los años 1.493 con el segundo viaje de Cristóbal Colón y 1.519 con la llegada de Hernán Cortes a México, lo cual provocó que la producción ovina se fuera asentando y migrando hacia el sur del continente, logrando que en el año 1.952 la Patagonia lograra su punto máximo de producción con un total aproximado de 21 millones de cabezas de ganado ovino.

Dentro de los desafíos que se presentaron para el crecimiento de la producción ovina, estuvo la drástica caída de los precios de la lana a finales del siglo XX ligado a la pérdida de los hábitats por la explotación forestal y el sobrepastoreo.

Como parte de la evolución de la producción ovina y su tecnificación, se generaron mejoras significativas, las cuales se remontan al año de 1.840, luego de la revolución industrial, dejando ver el avance en términos tecnológicos que contribuyó al crecimiento y expansión de producciones agropecuarias. Según Rammet, (2001), “la tecnificación significa mayor confiabilidad, mayor acoplamiento de los elementos, menor dependencia del contexto, y más eficiencia en el control. Las técnicas que atañen a relaciones tecnificadas son la simplificación y especificación de relaciones causales complejas mediante la separación, la purificación y la esquematización de elementos”. Aunada a estas mejoras, se dio relevancia a la inocuidad, la cual gestiona los riesgos tanto biológicos, físicos y químicos que pueden afectar al ser humano, así como también el bienestar animal en la producción, que puede ser definido como “el trato humanitario brindado a los animales, entendiendo esto como el conjunto de medidas para disminuir el estrés, la tensión, el sufrimiento, los traumatismos y el dolor en los animales durante su crianza, transporte, entrenamiento, exhibición, cuarentena, comercialización o sacrificio” (ICA, 2006); por lo cual desde el año 1.997 se crearon las normas Global GAP que para el caso europeo son las que regulan los procesos productivos en dichos términos.

Para el caso colombiano, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en el año 2.018 según la resolución 20277 estableció los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en buenas prácticas ganaderas en producciones primarias de ovinos y caprinos.

Para el caso Argentino, la resolución No. 05 de 2.018 del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), incluye la obligatoriedad de las buenas prácticas

agrícolas en las producciones primarias, haciendo alusión a los procesos de inocuidad y bienestar que se deben tener en dichos procesos.

Dado lo anterior y como base para el desarrollo de este trabajo, se hace necesario tratar temas como lo son las técnicas y los sistemas de producción ovinos en Colombia, es por ello que nos remontamos al tipo de crianza que otrora se ha realizado en los diferentes lugares del país por pequeños productores, donde estos han logrado subsistir por medio del cuidado poco tecnificado de la ganadería ovina considerando su bajo impacto en las economías familiares para esta actividad. De esta manera, la importancia del mejoramiento en la técnica de producción resalta la capacidad de los ovinos en términos de ganancias de peso, presentación y habilidades reproductivas.

Como resultado de la aplicación de estas técnicas, los cuidadores dispondrán de indicadores que les permitan percibir dicho mejoramiento en la obtención de ventajas competitivas y comparativas de los diferentes productos que se obtienen de los ovinos (carne, leche, lana, pieles).

Dentro de las técnicas de producción ovina empleadas en la región Boyacense, dependiendo de su ubicación se puede contar con sistemas extensivos que hacen referencia al cuidado de animales en grandes extensiones de superficie como lo es el caso del norte de Boyacá, otro de los sistemas es el semi-extensivo o semi-intensivo que hace referencia a la combinación y aprovechamiento de los recursos naturales como lo son los pastos con suplementación en corrales y con mayor enfoque en las fases productivas (gestación y post parto), finalmente se encuentra el sistema intensivo o estabulado que es el dedicado a la producción bajo condiciones y parámetros de

tecnificación superiores, logrando el desarrollo de animales en menor tiempo con excelentes ganancias reflejadas en peso y dinero, para cada uno de ellos.

Para el caso en estudio, Boyacá y las provincias de Tundama y Sugamuxi se encuentran en un estado de producción tecnificado que no es generalizado por las unidades productivas, ya que en su mayoría se presenta un sistema de producción tradicional (a lazo), ocasionado principalmente por las bajas extensiones de terreno de los productores. Las variables mencionadas se convierten en la oportunidad para brindar un tratamiento a la necesidad identificada, proveyendo unas herramientas administrativas que estandaricen los datos mínimos básicos que deben manejar estas unidades productivas para que les permitan optar por certificaciones en Buenas Prácticas Ganaderas.

En la región boyacenses, los métodos de selección para el mejoramiento de los rebaños aplicados en las unidades productivas siguen basándose en el aprendizaje cultural, tradicional y familiar, que busca elegir animales por el fenotipo racial, más no por la calidad genotípica, que puede derivar en procesos de producción largos y errados. Dicho esto, se puede decir que la aplicación de la herramienta destinada para optar a la certificación de las BPG's, como insumo para la toma de decisiones y teniendo en cuenta el porcentaje racial de cada animal en cada caso, comprueba que el uso de buenas prácticas incide positivamente en el mejoramiento de los productos y en la calidad de vida de sus productores.

Esta monografía está dividida en 5 capítulos, los cuales contienen en su orden los siguientes elementos:

En el capítulo 1 se presenta el planteamiento del problema junto con la justificación del documento.

Para el capítulo 2 se presentan los objetivos del documento, como base del mismo para su creación y correcta aplicación.

En el capítulo 3 se desarrolla todo lo relacionado con el marco referencial que incluye los antecedentes, el marco conceptual y teórico, así como el diseño metodológico de la propuesta.

Para el capítulo 4 se cuenta con el análisis de viabilidad en la implementación de las herramientas administrativas, desarrollado desde la óptica de la necesidad latente del desarrollo de la monografía.

Y Finalmente, en el capítulo 5 se presentan las conclusiones sobre el proceso adelantado, acompañadas de los formatos y demás soportes que validan la información y la necesidad presentada.

Definición Del Problema

Planteamiento

La globalización de la economía y en particular de la producción de alimentos, ha generado una demanda cada vez más evidente de productos, no solo de un mayor valor nutricional, sino también de alimentos sanos e inocuos, en los que la calidad constituye una ventaja competitiva fundamental para alcanzar y mantener un lugar protagónico en el proceso de producción, transformación y comercialización, tras la búsqueda de satisfacer las necesidades de los consumidores nacionales y las exigencias de los actuales y futuros mercados externos que además requieren el fortalecimiento y ampliación de su participación en un mercado global competido, toda vez que las áreas de negocios agropecuarios, han tenido un aumento de la competencia, tanto en intensidad como diversidad; ello significa, que un empresario agropecuario debe enfrentarse al problema de disponer de elementos que le permitan comprender los mercados regionales y foráneos, en pro de mejorar su propia competitividad.

La mayoría de las empresas agropecuarias desconocen la importancia que representan la adopción de las BPG, pero también existe desconocimiento de las tácticas que se deben efectuar para su implementación, en particular debido a falencias en la gestión administrativa, que se refleja en bajos márgenes productivos y económicos; la problemática gira pues, en torno a la desorganización del personal, la escasa o nula visión que les permita el desarrollo eficiente de las actividades, sumado a la falta de una estructura administrativa que facilite procesos como la planificación, organización, integración, dirección, coordinación y que, controle el desarrollo de las

estrategias, actividades y procesos necesarios para el establecimiento de nuevas formas de producción.

Los pequeños productores ovinos generalmente no cuentan con un registro básico de datos sobre la gestión de las actividades ejecutadas en las unidades productivas de manera estandarizada que evidencie los procedimientos realizados en la rutina diaria que permitan realizar un análisis y la toma de decisiones para el mejoramiento continuo, tomando como referente los requerimientos normativos emitidos por los organismos de control y vigilancia de riesgos sanitarios, biológicos y químicos en la producción animal en Colombia, como los definidos por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

La producción ovina, desde el enfoque tradicional, no ha permitido que los pequeños productores apropien los procesos y normativas para generar ventajas competitivas que los hagan eficientes dentro de los sistemas pecuarios, perdiendo con esto la posibilidad de ofertar productos de mejores calidades que creen mercados especializados que le generen valor agregado.

Justificación

Partiendo que el modelo de herramienta a diseñar está enfocado a los pequeños productores pecuarios ovinos del departamento de Boyacá en sus distintas zonas de influencia, debemos definir el término de “pequeño productor”, encontrando variedad de interpretaciones, de acuerdo con la finalidad de cada unidad productiva en Colombia.

La Ley 16 de 1990, expedida por el honorable Congreso de la República de Colombia, por la cual se constituye el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario, y se crea el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, Finagro, establece en su artículo 36 la definición de pequeños productores agropecuarios como las personas naturales que posean activos totales no superiores a ciento cuarenta y cinco (145) smmlv al momento de la solicitud de un crédito.

El Decreto 2179 de 2015, emitido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, modifica el artículo 2.1.2.2.8 del Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, en su definición de “Pequeño Productor”. "ARTÍCULO 2.1.2.2.8. Pequeño Productor. Para los fines de la Ley 16 de 1990, se entenderá por pequeño productor la persona natural que posea activos totales no superiores a los doscientos ochenta y cuatro (284) SMMLV, en el momento de la respectiva operación de crédito”.

A su vez el Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz - Indepaz define al pequeño productor como “un modo de producción y una escala de ingresos equivalente a escala de hectáreas necesarias para la reproducción de la economía familiar en determinada región o zona homogénea. Es importante este primer elemento de identidad con una escala y no con un número. La pequeña producción campesina en

cuanto modo de producción se define por estar garantizada por el trabajo de la familia en el predio que integra trabajadores asalariados ocasionalmente o en forma subordinada. La familia, con diverso reparto de responsabilidades, cumple la función de mano de obra básica y de gerencia para que todos los factores de producción concurren en la generación de los bienes y en su realización como ingresos monetarios o en especie”.

Es evidente, dentro del trabajo realizado por Indepaz, que se establece la diferencia y equivalencia con los productores de hoja de coca, aclarando entre otras cosas, que un pequeño productor para ese “producto final” es aquel que cuenta con menos de 1.78 hectáreas de cultivo, siendo en comparación con un pequeño productor ovino boyacense una diferencia de casi 1.2 hectáreas de terreno, dado que éstos tienen en su mayoría, destinaciones de 0.64 hectáreas equivalente a 1 fanegada para la explotación ovina familiar.

La población que se espera se pueda beneficiar con la implementación de una herramienta administrativa, claramente está inmersa dentro de los límites establecidos de pequeño productor de acuerdo con lo definido, dicha población se hace más susceptible de las ayudas, garantías y demás beneficios económicos que puedan ser otorgados por ejemplo por el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario-FINAGRO, y que pueda contribuir para que se conviertan en unidades productivas competitivas y que mejoren la calidad de vida de quienes las dirigen.

Desarrollar la capacidad para la implementación de buenas prácticas, y en especial las del bienestar animal consta de cuatro elementos: I) educación orientada a la sensibilización sobre el bienestar animal y a la comprensión de su importancia para

una producción pecuaria satisfactoria; II) compromiso de fomentar la participación activa de las personas que trabajan con animales; III) capacitación en procedimientos específicos, y IV) comunicación entre las diferentes organizaciones internacionales, entre las partes interesadas, las entidades de capacitación y entre los diferentes departamentos gubernamentales, los organismos profesionales y otras organizaciones que se ocupan del bienestar animal (FAO, 2008).

Al incorporar las BPG en sus programas, no se deberá tratar como una cuestión autónoma, sino como uno más de los muchos objetivos que se persiguen, tales como la inocuidad y seguridad alimentaria, la salud humana y animal, la sostenibilidad ambiental, la seguridad en el trabajo, el desarrollo rural, la igualdad de género y la justicia social (FAO, 2008).

Según datos reportados por el ICA, en su Censo Pecuario del 2019, la producción ovina en el departamento de Boyacá, tuvo una participación de 204.228 animales equivalentes al 7.75%, del total de animales censados en el país (2.635.197 ovinos y caprinos), lo cual es un número relativamente bajo sin que esto signifique la existencia de malas prácticas por parte de pequeños o medianos productores; en la actualidad no se dispone de registros sobre la implementación de BPG en los productores ovinos de la región, considerando que estas prácticas han sido implementadas de acuerdo a la infraestructura disponible de cada uno de ellos, así como el aprendizaje empírico para la producción, lo cual se pretende identificar.

El ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) para otorgar la certificación en BPG, evalúa 24 criterios fundamentales, 24 criterios mayores y 5 criterios menores, siendo éstos parte de la normatividad, pero no totalmente implementados por los productores

dadas las realidades productivas de cada uno de ellos.

Para identificar las necesidades de la región relacionadas con mejoramiento de la unidad productiva y para proponer una herramienta administrativa que supla esta necesidad, se requirió aplicar un método de consulta consistente en una encuesta para medir la percepción sobre la consecución de ventajas competitivas en la producción ovina sobre una muestra de 30 unidades productivas ubicadas a lo largo de las provincias de Sugamuxi, Tundama y Centro del departamento de Boyacá obteniendo como insumo información relevante para la propuesta documentada en el presente trabajo.

Mediante el resultado de la indagación se permitió destacar la necesidad que tienen los productores de implementar las BPG conforme a la infraestructura y el alcance definido por cada uno de ellos, como eje fundamental para lograr las ventajas competitivas y comparativas que exige el mercado, actuando de forma coherente y acorde con el bienestar animal perseguido y los procesos de autosostenibilidad de la región.

La baja existencia de formatos estandarizados hace que los sistemas de verificación de procesos productivos no sean registrados por la totalidad de los productores, razón por la cual la generación de herramientas administrativas logrará presentar de manera adecuada los aportes y las oportunidades de mejora que sobre cada producción en particular se pueda lograr.

El Ciclo PHVA, cuya sigla hace referencia a los pasos de Planear, Hacer, Verificar y Actuar, que corresponde a la metodología dada a conocer por Edwards Deming y es comúnmente usada para implementar la mejora continua en las

organizaciones, puesto que su principal objetivo es la autoevaluación, identificando los puntos fuertes para mantener y fortalecer las áreas de mejora en las que se deberá actuar, es así que contar con una herramienta administrativa con datos mínimos estandarizados, permitirá a los productores realizar un monitoreo constante y un mejoramiento continuo a los procesos y procedimientos que lo requieran, para optar por la certificación en BPG.

La producción ovina en el departamento de Boyacá, de acuerdo con la indagación realizada, se concentra en las provincias de Tundama, Sugamuxi y Centro, en donde de acuerdo con la muestra seleccionada, se logró establecer que el 77% de los productores hace el ejercicio productivo con fines comerciales frente a un 23 % que lo hace para autoconsumo y soberanía alimentaria.

Un 90% de los productores de la muestra tiene la percepción de que la certificación con BPG le brindará ventajas competitivas en el mercado frente a un 10% que no presenta interés y no ve relevante implementar actividades relacionadas con BPG alineadas a la consecución de la certificación, dado que su fin no amerita incurrir en costos adicionales en su economía familiar.

Con respecto al uso de una herramienta administrativa autogestionable que permita el registro de información de su actividad productiva, y basados en un ejercicio práctico de encuestas a pequeños productores de autoría propia de los maestrantes, un 93% de la muestra lo ve con una relevancia significativa pensando en aumentar su competitividad en el sector, mientras que el 7% restante no ve relevante su uso.

Así las cosas, para el manejo de la herramienta se consultó sobre la facilidad y el medio de manejo de la misma, reflejando que el 57% de la muestra refiere facilidad

para el diligenciamiento en medio digital y 43% el diligenciamiento en medio físico, considerando los recursos tecnológicos disponibles en las unidades productivas.

Objetivos

Objetivo general

Proponer herramientas administrativas a productores ovinos de distintas regiones de Boyacá para hacer el registro de la actividad productiva que les permita obtener la certificación en BPG.

Objetivos específicos

Identificar la percepción que los productores tienen acerca de la aplicación de las “prácticas ganaderas” que se realizan en Boyacá, frente a lo requerido en la norma de BPG emitida por el ICA.

Estandarizar los datos mínimos y la información a registrar sobre las actividades realizadas en los procesos productivos de las diferentes unidades del departamento.

Establecer una herramienta para el fácil registro, seguimiento y monitoreo de las diferentes acciones de las unidades productivas que contribuya al mejoramiento continuo en pro del logro de la certificación en BPG.

Marco Referencial

Antecedentes

La producción pecuaria y agrícola en el mundo tradicionalmente ha buscado generar un estándar de calidad y cuidado del medio ambiente. En los diferentes países la normatividad puede ir variando, pero todas buscan el mismo fin, ser sostenibles, sustentables y contar con productos inocuos.

En el caso europeo el mejor de los referentes es la norma Global G.A.P;

“GLOBALG.A.P. comenzó en el año 1.997 como EUREPGAP, una iniciativa del sector minorista agrupado bajo EUREP (Euro-Retailer Produce Working Group).

El sector minorista británico juntamente con los supermercados en Europa continental comenzó a tomar conciencia de las inquietudes crecientes en torno a la inocuidad de los alimentos, el impacto ambiental y la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores y de los animales”. Basados en el principio de mejoramiento inocuidad alimentaria y sostenibilidad medioambiental buscando como solución “Armonizar sus normas y procedimientos y desarrollar un sistema de certificación independiente para las Buenas Prácticas Agrícolas (G.A.P.).” (<https://www.globalgap.org/es/who-we-are/about-us/history/>, Octubre 2021).

EurepGAP en el año 2.007 y dado el alcance que querían lograr a nivel global decide convertirse en una norma líder de Buenas Prácticas Agrícolas a nivel internacional, cambiando su nombre a GLOBALG.A.P.

En la actualidad, “GLOBALG.A.P. es el programa de aseguramiento líder en el mundo, logrando que los requerimientos del consumidor se vean reflejados en la

producción agrícola en una creciente lista de países (actualmente más de 135 en todos los continentes).” Consultado octubre de 2021. <https://www.globalgap.org>

Ya en el caso suramericano, el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) de Argentina, dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, es un organismo de investigación, estatal, descentralizado con autarquía financiera y operativa. Fundado en 1956 por Pedro Eugenio Aramburu y contando para el año 2018 con 7993 empleados es el ente encargado o destinado para la creación de la normatividad relacionada con la aplicación de buenas prácticas pecuarias y agrícolas en dicho país.

La Resolución 5 de 2018, publicada el 21 de noviembre de 2018 en el Boletín Oficial incluye en el Código Alimentario Argentino (CAA) la obligatoriedad de las buenas prácticas agrícolas en la producción primaria. Dado lo anterior, la INTA presume y genera la normatividad relacionada con la producción primaria en todos los ámbitos buscando que la producción sea sostenible.

En el caso Colombiano, *el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA*, fue creado en 1962, perteneciendo al Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, SNCCTI, y está adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante el Decreto 1562 del 15 de junio, este instituto tiene como propósito coordinar e intensificar las labores de investigación, enseñanza y extensión de las ciencias agropecuarias en el país.

En la actualidad, *el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA* cita como misión ser el responsable del trabajo por el “control de la sanidad agropecuaria del país aplicando las medidas sanitarias y fitosanitarias, con la orientación de acciones mediante los

procesos de vigilancia epidemiológica, evaluación, gestión y comunicación del riesgo en la producción primaria. Además, lidera el desarrollo de acuerdos y negociaciones internacionales en materia fitosanitaria y zoonosanitaria para la apertura de los mercados a los productos del campo colombiano”. <https://www.ica.gov.co/home>

La Resolución 1634 del año 2010, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, establece los requisitos para la expedición de licencias zoonosanitarias de funcionamiento que autorizan las concentraciones de animales y señalan los requisitos para la participación en dichas unidades, así como las diferentes definiciones relacionadas con los procesos productivos y de su manejo.

Las investigaciones enmarcadas en el sector agrícola y agropecuario, enfocadas a entender la calidad y el costo de los alimentos, como la presentada en el documento denominado “Gestión de la información en los sistemas de producción animal: -una mirada al caso de la ovino-caprinocultura” por González, C.A. Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, 2011. 58: p. 176-193, así como el documento “Nivel de desarrollo tecnológico de los sistemas de producción ovinos y caprinos en las regiones Centro, Norte y Valles Interandinos de Colombia”., presentado por Moreno, D., de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Departamento de Producción Animal. 2013, Universidad Nacional de Colombia: Bogotá D.C. referentes al uso de softwares diversos para la administración de las unidades ganaderas productivas, haciendo énfasis en la heterogeneidad de su uso y la limitación que se presenta en diferentes regiones respecto al acceso a equipos de cómputo y conexión a internet. (Valdez – Gardea 2011), situación que es evidente en este trabajo, presentándose en las provincias del Tundama y Sugamuxi.

De esta manera, la bibliografía encontrada hace referencia al uso de sistemas de información para registrar las actividades productivas de las unidades ganaderas evidenciando la carencia de datos mínimos estandarizados a través del registro tradicional en papel con los que deben contar los productores ovinos de la región que presentan limitaciones en recursos tecnológicos (hardware, software, internet) que quieran optar por la certificación en BPG'S.

Se pueden mencionar algunos desarrollos para el registro de las unidades productivas ovinas como OvinApp de procedencia uruguaya y para el caso colombiano existen en el mercado los software OvisWebs Software para Ovinos y Caprinos y Software Ovinca Ovinos y Caprinos.

Marco conceptual y teórico

Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), de acuerdo con el ICA (2016), son un conjunto de procesos que vuelven más competitiva la producción pecuaria, toda vez que al utilizar prácticas provechosas dentro de la producción, permiten generar valor agregado a los productos terminados, y aseguran el sostenimiento de sus productos en el mercado mediante el manejo de cuatro pilares fundamentales, lo técnico, lo social, lo ambiental y lo administrativo, apuntando a la inocuidad y a la sostenibilidad de la explotación, e implican en la actualidad más que un atributo, un componente de competitividad.

De acuerdo con lo anterior, los sistemas de la producción ovina en el departamento de Boyacá se presentan a pequeña escala, con productores alejados en su mayoría de las posibilidades de implementación de sistemas tecnificados definidos

en la Resolución ICA 20277-2018, la cual busca establecer requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en la producción primaria de ovinos y caprinos y considerando además la realidad económica y social de cada uno de ellos, se hace necesario avanzar en el proceso de implementación de dichas prácticas desde el conocimiento tradicional, ligado al sustento normativo vigente sobre el tema.

Se abordaron los artículos del No. 5 al No. 10 de esta resolución que presentan los requerimientos que deben atender las unidades productivas que opten por una certificación en BPG, los cuales se analizaron, y a partir de estos se presenta una propuesta de formatos que permitan el registro de la información básica requerida:

Ilustración 1 - Resolución ICA 20277-2018



Ilustración 2 - Artículo No. 5 Resolución ICA 20277-2018


RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

directamente o mezclado con los alimentos o el agua de bebida, tiene como propósito la prevención, diagnóstico, curación o tratamiento de las enfermedades..

3.14 **PELIGRO:** Agente biológico, químico o físico presente en la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos o propiedad de éste, que puede provocar un efecto nocivo para la salud humana.

3.15 **PREDIO DE PRODUCCIÓN PRIMARIA:** Finca destinada a la producción de ovinos y/o caprinos en cualquiera de sus etapas de desarrollo.

3.16 **RIESGO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS:** Es la probabilidad de que exista un peligro biológico, químico o físico que ocasione que el alimento no sea inocuo.

ARTÍCULO 4. SOLICITUD PARA OBTENER LA CERTIFICACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN PREDIOS OVINOS Y/O CAPRINOS: Toda persona natural o jurídica, propietaria, poseedora o tenedora de predios de producción primaria de ovinos y/o caprinos, que cuente con Registro Sanitario de Predio Pecuario –RSPP- o Inscripción Sanitaria de Predio Pecuario -ISPP- de que trata la Resolución 9810 de 2017 o aquella que la adicione, sustituya o modifique y que cumpla con los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en la producción primaria de ovinos y/o caprinos establecidos en la presente resolución, podrá presentar solicitud de auditoría ante cualquier Gerencia Seccional del ICA.

ARTÍCULO 5. REQUISITOS SANITARIOS PARA LAS INSTALACIONES Y ÁREAS DE PRODUCCIÓN PRIMARIA. Los predios deberán:

5.1 Estar ubicados en zonas alejadas de Industrias que generen contaminantes ambientales, ambientes que permitan la proliferación de plagas, sitios de acumulación de desechos sólidos y líquidos de difícil retiro que constituyan riesgo para la salud animal y la inocuidad de los productos que de ellos se obtengan.

5.2 Disponer de cercos, broches, puertas, aislamiento natural u otros mecanismos que permitan delimitar el predio y limitar el paso de animales, personas y vehículos ajenos al predio, excepto los predios de explotación extensiva que se identifiquen como comunitarios.

5.3 Disponer de un potrero que sirva de cuarentena para aislamiento de animales que ingresan al predio y/o como potrero de enfermería o tratamiento para el aislamiento de los animales bajo esta condición. Se debe contar con un procedimiento escrito para el manejo del mismo.

Página 4 de 18


RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

5.4 Contar con áreas separadas físicamente para el almacenamiento de productos veterinarios, fertilizantes, plaguicidas, equipos y/o herramientas de tal forma que se mantenga su calidad y se minimice el riesgo de contaminación cruzada.

5.5 Las áreas destinadas para el manejo de insumos deben ser de fácil limpieza, desinfección y drenaje.

5.6 Si posee corrales y/o construcciones de confinamiento, deben cumplir con lo establecido en la normalidad vigente en la materia de bienestar animal y que, entre otros, incluye contar con el espacio requerido por cada animal en función de su bienestar, además de lo indicado a continuación:

5.6.1 Los pisos deben ser construidos en un material antideslizante que facilite la limpieza, desinfección y el drenaje.

5.6.2 Contar con un sistema de ventilación natural o artificial teniendo en cuenta la temperatura o humedad del lugar y las necesidades de los animales.

5.6.3 Cada área debe estar debidamente identificada en un lugar visible.

5.6.4 Las instalaciones deben ser cómodas y seguras.

5.7 Disponer de recipientes debidamente identificados y cerrados para el deshecho de materiales orgánicos, inorgánicos y residuos peligrosos.

5.8 En función del número, raza y categoría de animales, contar con corrales, mangas, bretes, embarcadero y demás áreas que permitan a los operarios realizar con comodidad y seguridad los distintos procedimientos de manejo y brinden bienestar a los animales.

5.9 Los alrededores deben permanecer libres de desechos orgánicos, escombros, maquinaria y equipos inhabilitados.

5.10 Deben contar con áreas para almacenamiento de insumos agropecuarios, que cumplan con los siguientes requisitos:

5.10.1 Permanecer limpias y ordenadas.

5.10.2 Estar cerradas y separadas físicamente para el almacenamiento de medicamentos y los equipos e implementos utilizados en su administración.

5.10.3 Estar cerradas y separadas físicamente para los alimentos balanceados y sales mineralizadas, de tal forma que se mantenga su calidad y se minimice el riesgo de contaminación cruzada. Los bultos de alimento deben ser almacenados bajo condiciones adecuadas de humedad y temperatura; deben permanecer sobre estibas, evitando el contacto con las paredes.

5.10.4 Estar separadas físicamente para los plaguicidas y los equipos e implementos para su aplicación, de tal forma que se mantenga su calidad y se minimice el riesgo de contaminación cruzada.

5.10.5 Realizar rotación de los productos, de acuerdo con el último lote adquirido o elaborado de tal forma que no se mezcle con los productos de lotes anteriores.

Página 5 de 18

Ilustración 3 - Artículos No. 6 y 7 Resolución ICA 20277-2018


RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

5.10.6 En el caso de alimentos a granel, almacenados en silos estos deben contar con una adecuada ventilación y un sistema de escape de gases, a su vez no deben presentar deterioro estructural.

5.10.7 Almacenar los productos y subproductos de cosecha e industriales empleados en la alimentación, en ambientes que garanticen la preservación de la calidad de estos.

5.10.8 Llevar un adecuado control de inventarios tanto de productos agrícolas como veterinarios, indicando ingresos, salidas e existencias de cada uno de los productos.

5.10.9 Los medicamentos veterinarios se encuentran clasificados de acuerdo a acción farmacológica o indicación y almacenados siguiendo las condiciones de conservación consignadas en el rotulado. El almacenamiento debe minimizar el riesgo de confusión y de contaminación cruzada entre productos.

5.10.10 Cada área de almacenamiento debe estar debidamente identificada en un lugar visible.

ARTÍCULO 6. REQUISITOS DE SANEAMIENTO. Todo predio destinado a la producción de ovinos y/o caprinos debe minimizar y controlar los riesgos asociados a la producción, a través de la implementación de programas de saneamiento que incluyan las siguientes actividades:

- 6.1. Identificar las fuentes de agua e implementar acciones para su protección y mantenimiento. Los tanques para el almacenamiento del agua, deben estar contruidos con materiales que faciliten su limpieza y desinfección, deben permanecer tapados y limpios.
- 6.2. Mantener limpias las instalaciones y áreas de acuerdo con su uso.
- 6.3. Evitar que la evacuación de efluentes contamine las fuentes de agua potable.
- 6.4. Utilizar métodos apropiados para la disposición del estiércol que minimicen la proliferación de plagas.
- 6.5. Si se utiliza estiércol como abono, este debe tratarse conforme a lo que establezca el ICA y la autoridad ambiental competente.
- 6.6. Los productos utilizados para el control de plagas, roedores, de limpieza y desinfección deben contar los registros de la autoridad competente
- 6.7. Contar con un plan integral de plagas y roedores implementado y soportado.
- 6.8. La disposición de basuras y desperdicios debe evitar el acceso de los animales a estos y minimizar el riesgo de proliferación de plagas y roedores.
- 6.9. Las agujas y objetos corto punzantes que se desechan tras su empleo en la administración de medicamentos deben ser almacenadas en un recipiente seguro o

Página 6 de 18


RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

guardián, y su disposición final debe hacerse de acuerdo a las normas ambientales vigentes.

6.10. La disposición temporal de medicamentos, biológicos y plaguicidas vencidos y/o sus envases vacíos se debe realizar en un área separada de los productos en uso y no generar riesgos sanitarios ni de inocuidad en el predio y no deben ser reutilizados ni estar al alcance de niños ni de animales respetando y disponiéndose según lo establecon las normas ambientales vigentes.

6.11. Los residuos de carácter biológico – infeccioso, guantes desechables, elementos quirúrgicos, entre otros, se deberán manejar de manera tal que evite el riesgo sanitario y de inocuidad. Contar con un procedimiento documentado que indique su manejo dentro del predio.

ARTÍCULO 7. REQUISITOS DE SANIDAD ANIMAL, DE IDENTIFICACIÓN Y BIOSEGURIDAD. Los predios dedicados a la producción ovina y/o caprina deberán cumplir con la reglamentación vigente establecida por el ICA, tener un plan sanitario y medidas de bioseguridad, que contemple como mínimo los siguientes aspectos:

- 6.1. Plan sanitario aprobado por un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista que contenga como mínimo acciones preventivas para las enfermedades infecciosas y parasitarias endémicas, listado de vacunas utilizadas en el predio, plan de manejo de animales enfermos e identificación diferencial y temporal de los animales sometidos a tratamientos veterinarios con tiempo de retiro vigente.
- 6.2. Vacunación de los animales contra las enfermedades de control oficial de conformidad con la normatividad vigente, establecida por el ICA. Para este efecto debe contar con el respectivo soporte de vacunación que permita verificar el cumplimiento.
- 6.3. Registro de ingreso de personas y vehículos que como mínimo incluya: fecha, hora, nombre de la persona, placa del vehículo, número de teléfono y objeto de la visita.
- 6.4. Registro escrito de los diagnósticos de enfermedades y mortalidades presentadas en el predio.
- 6.5. Contar con un instructivo visible a todo el personal del predio que contenga como mínimo lo siguiente:
 - 6.5.1. Cuadros clínicos compatibles con las enfermedades de control oficial.
 - 6.5.2. Nombre y número del teléfono de contacto ICA en caso de tener que realizar notificación de enfermedades de control oficial.
- 6.6. Se debe garantizar la identificación única e individual de los animales o por lotes según sea el caso. La identificación debe estar asociada a los registros llevados en el predio.

Página 7 de 18

Ilustración 4 - Artículos No. 8 y 9 Resolución ICA 20277-2018

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

6.7. Contar con protocolo implementado para el ingreso y aislamiento de nuevos animales, en las áreas destinadas para el fin, por (tiempo determinado), con un control que contenga como mínimo: número de Guía Sanitaria de Movilización Interna (GSMI), la identificación del animal, el tiempo de aislamiento, cuadro de observaciones a signos compatibles con enfermedades de control oficial.

6.8. Contar con un plan de manejo y aislamiento de animales enfermos.

6.9. Llevar reporte de hallazgos de laboratorio y necropsias realizados a los animales en aislamiento por ingreso o enfermos.

PARÁGRAFO 1º. El plan sanitario podrá ser modificado para dar cumplimiento a las medidas sanitarias que el ICA establezca para la prevención, control o erradicación de enfermedades que afecten el sector productivo.

PARÁGRAFO 2º.- Cuando se determine el método de identificación oficial para la especie ovina y/o caprina, los predios dedicados a la producción de los mismos deberán implementar dicho método.

ARTÍCULO 8. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS –BPMV. Todos los predios dedicados a la producción ovina y/o caprina deberán cumplir con los siguientes requisitos:

8.1 Utilizar únicamente productos veterinarios con Registro ICA.

8.2 Utilizar únicamente productos veterinarios con fecha de vencimiento vigente y sin evidencia de cambios físicos a la inspección visual.

8.3 Almacenar y utilizar los medicamentos y biológicos veterinarios siguiendo las condiciones e instrucciones consignadas en el rotulado del producto.

8.4 No utilizar sustancias prohibidas por el ICA.

8.5 Las materias primas de naturaleza química utilizadas en la fabricación de medicamentos, no podrán ser suministradas directamente a los animales, con fines terapéuticos o como promotores de crecimiento.

8.6 Llevar registro de uso de tratamientos veterinarios realizados a los animales de forma individual o por lotes, en formato oficial u otro determinado en el predio con un historial mínimo de tres (3) meses contemplando los siguientes aspectos: Fecha, nombre del medicamento, número del Registro ICA, dosis administrada, vía de administración, identificación del animal o lote tratado, tiempo de retiro cuando esté contemplado en el rotulado del producto. Para el caso que no se cuente con la

Figura No. 18

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

formula prescrita por el médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista para los medicamentos que así lo requieran el registro de tratamientos debe contener el nombre, firma y número de matrícula profesional del MV o MVZ.

8.7 Los tratamientos que incluyan antibióticos, analgésicos, narcóticos, barbitúricos, tranquilizantes, sedantes, hipnóticos no barbitúricos, productos hormonales para animales, agentes anabólicos y relajantes musculares, homeopáticos, productos fitoterapéuticos y plaguicidas de uso veterinario con clasificación toxicológica I y II, deben tener prescripción escrita de un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con matrícula profesional vigente. Se deberá conservar una copia de la fórmula médica, expedida por el profesional, por el periodo mínimo de dos (2) años. Si el registro de tratamientos veterinarios cuenta con nombre, firma y número de matrícula profesional del médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista, se homologará como prescripción de los medicamentos veterinarios descritos.

8.8 Cumplir con el tiempo de retiro consignado en el rotulado del producto.

8.9 Los medicamentos veterinarios de venta libre se deberán administrar siguiendo las instrucciones consignadas en el rotulado del producto.

8.10 Utilizar promotores de crecimiento, cuando el registro ICA expresamente autorice su uso.

8.11 Los equipos para la administración de los medicamentos orales deben estar limpios, desinfectados y calibrados.

8.12 Para la administración de medicamentos y biológicos inyectables se debe emplear agujas desechables.

8.13 Los productos biológicos deben ser almacenados y transportados manteniendo la temperatura de refrigeración consignada en el rotulado. Se debe llevar registro diario de control de temperatura.

8.14 En caso de uso de medicamentos de control especial deben ser prescritos por un Médico Veterinario o Médico Veterinario zootecnista con matrícula profesional vigente en el formato oficial y se deberá conservar la fórmula expedida por un periodo mínimo de dos (2) años.

8.15 Debe existir un instructivo en lugar visible para cuando se presenten eventos adversos asociados al uso de un medicamento, biológico veterinario o alimento balanceado que incluya los datos de contacto para notificar al ICA.

ARTÍCULO 9.- REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL. –BPAA-. Todos los predios dedicados a la producción ovina y/o caprina, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

9.1 Todos los alimentos comerciales, ya sean balanceados, complementos nutricionales

Figura No. 18

Ilustración 5 - Artículos No. 9 y 10 Resolución ICA 20277-2018


RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

y sales mineralizadas utilizadas en la alimentación, deben contar con registro ICA y estar en buen estado. Los productos de auto consumo deberán cumplir con la normatividad vigente.

9.2 Cuando se utilice como parte de la dieta, productos y subproductos de cosechas y de la industria de alimentos, deberán estar en buen estado y almacenarse de tal forma que eviten su deterioro y contaminación, conociendo y registrando el origen.

9.3 Se prohíbe usar como agua de bebida, aquella que provenga de fuentes determinadas como no aptas para este fin.

9.4 En caso de uso de plaguicidas y fertilizantes en potreros y productos de cosecha se deberá respetar el periodo de carencia y llevar un registro de la rotación de los animales en los potreros y la utilización de estos productos, para lo cual los potreros deben estar identificados.

9.5 En caso de utilización de alimento medicado, verificar que tiene registro ICA y que exista la correspondiente fórmula médica diligenciada por un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista.

9.6 Cuando se suministren medicamentos veterinarios vía oral o utilizando como vehículo el alimento, se deben cumplir con las Buenas Prácticas para el Uso de los Medicamentos Veterinarios.

9.7 No utilizar en la alimentación de los animales residuos, productos o subproductos de cosecha de cultivos ornamentales, leche de retiro, excretas, desechos de alimentación humana (lavazas) y mortalidades de mamíferos.

9.8 No se podrán emplear en la alimentación de ovinos y/o caprinos, alimentos balanceados y suplementos que contengan harinas de carne, sangre y hueso vaporizado, de carne y hueso y despojos de mamíferos.

9.9 Monitoreo de la calidad del agua para consumo de los animales (uso pecuario) por lo menos una vez cada dos (2) años y mantener archivados como mínimo los dos (2) últimos resultados del análisis de agua. En caso de resultados no conformes se debe contar con soportes escritos de las acciones correctivas implementadas que pueden incluir monitoreo del agua con mayor periodicidad.

ARTÍCULO 10. REQUISITOS DE BIENESTAR ANIMAL, TRANSPORTE Y PERSONAL.
 Todos los predios dedicados a la producción ovina y/o caprina deben garantizar el bienestar animal, cumpliendo como mínimo con los siguientes requisitos:

10.1 Contar con procedimientos escritos que permitan identificar y atender oportunamente los cambios de comportamiento, heridas o signos clínicos en los animales.

10.2 No utilizar en el manejo de los animales instrumentos cortopunzantes, contundentes,

Página 10 de 14


RESOLUCIÓN No. 00020277
(07/02/2018)

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción primaria de ovinos y caprinos

eléctricos o electrónicos o de otro origen que puedan ocasionar lesiones o sufrimiento a los animales.

10.3 Utilizar elementos que minimicen el dolor y/o el estrés del animal en la realización de cualquier práctica o procedimiento médico veterinario o de manejo.

10.4 Brindar atención y tratamiento inmediato cuando se enferme un animal, de acuerdo con las recomendaciones del Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista.

10.5 Las prácticas como: inseminación artificial, colecta de semen y transferencia de embriones deben ser realizadas únicamente por personal capacitado que minimice el dolor y el estrés que pueda afectar el bienestar de los animales.

10.6 Los animales que se mantengan atados deberán, como mínimo, poder echarse, girar, caminar y tener acceso libre al agua y alimento.

10.7 Las prácticas realizadas por razones de eficiencia reproductiva, sanidad, bienestar animal y seguridad humana, deben realizarse de tal manera que se cause el mínimo dolor al animal y deberán llevarse a cabo a la edad más temprana posible cumpliendo con las buenas prácticas del uso de medicamentos:

10.7.1 Castración y descorne: debe realizarse por personal capacitado en el tema bajo recomendación y supervisión de un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista utilizando el mejor método y momento para su realización con el uso de analgesia o anestesia.

10.7.2 Identificación: Los crotales auriculares, tatuajes y utilización de dispositivos de radiofrecuencia son los métodos recomendados cuando así lo indique la normatividad vigente para identificar de manera permanente a los animales.

10.7.3 Las intervenciones quirúrgicas deben ser efectuadas por Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista.

10.8 Las mangas, bretes, básculas y otro tipo de construcciones o instalaciones para la sujeción y manejo de los animales, deben permitir una operación eficiente y segura para éstos y los operarios.

10.9 Garantizar que los animales no sufran hambre ni sed. Suministrar agua de bebida a voluntad y alimento en condiciones higiénicas, que minimicen el riesgo a la salud de los animales y la inocuidad.

10.10 No les sean provocadas enfermedades por negligencia o descuido.

10.11 Todo predio de producción primaria debe garantizar que el personal vinculado cuente con:

10.11.1 Constancia de la realización de un examen médico, mínimo una vez al año.

10.11.2 Contar con los implementos necesarios para las labores como mínimo ropa y botas. En los casos que se utilicen sustancias potencialmente peligrosas, deben contar mínimo con guantes, mascarillas y delantales.

10.11.3 Tener capacitación en temas como: enfermedades de control oficial,

Página 11 de 14

Los sistemas de producción de pequeños rumiantes muestran grandes coincidencias en los distintos países donde se desarrollan, principalmente en medios difíciles orográficos y climáticos, localizando la producción en los terrenos más abruptos o áridos y, por lo tanto, menos aptos para otras actividades (Valerio, D., 2010), razón por la que se necesita el uso de nuevas fórmulas y enfoques para el análisis de los problemas, así como para la planificación de estrategias considerando, además, los límites de los recursos naturales, técnicos y económicos (Suset, A., H. Machado, and T. Miranda, 2005).

La retroalimentación realizada con algunos de los pequeños productores de las provincias de Tundama y Sugamuxi para el desarrollo del presente documento, provee un insumo que aporta la información básica para el diseño y formulación de estrategias, planes, programas y proyectos integrales de desarrollo; con el resultado de esta se logra una aproximación y generación de conocimiento en torno de la problemática existente para el sector de la producción ovina de la región, permitiendo reconocer, identificar y correlacionar la inocuidad de los productos, con el bienestar animal, con los esquemas de manejo actuales y con los paradigmas de sostenibilidad que enmarcan la producción agropecuaria actual.

Por lo anterior, el uso de diagnósticos y metodologías sobre las BPG en diferentes productores contribuye a evidenciar una realidad de las unidades productivas. Ahora bien, en la región cundiboyacense, se están dando los primeros avances para la implementación de las BPGO (Buenas Prácticas Ganadera Ovinas), como iniciativa estatal de mejoramiento de la cadena ovina.

Los criterios “basados en la gestión” se centran en el cuidado humano, enfocado en la importancia determinante de las BPG y el bienestar animal. Pueden incluir la destreza del personal para el manejo, las prácticas de alimentación, las estrategias de higiene y la contabilidad; existe aún la creencia que, las fallas en los modelos de desarrollo agropecuario actual se derivan de características culturales, sociales y psicológicas del pequeño productor (Sáenz, C. 1991), aunque existen importantes vínculos entre el cuidado humano y el bienestar animal (en general), y son los criterios basados en la gestión unos indicadores relativamente indirectos del bienestar real de los animales.

Las herramientas administrativas son vistas como un conjunto de técnicas diseñadas para apoyar la toma de decisiones de una organización, logrando de esta manera encontrar soluciones y planificar correctamente los pasos a seguir de la empresa. Ejemplo claro de esto son las múltiples herramientas que existen en términos administrativos, por solo enumerar algunos Fischbein (1975) identificó el diagrama de árbol como una herramienta para identificar las partes necesarias para alcanzar un objetivo final y poder de este modo implementar soluciones a dichos inconvenientes.

Otra herramienta ampliamente conocida es el denominada FODA (**F**ortalezas, **O**portunidades, **D**ebilidades y **A**menazas), Albert S. Humphrey es su principal teórico, quien buscando responder la pregunta de que era bueno o malo para las organizaciones llegó a la conclusión que era importante tener claridad en los términos así: en el presente es Satisfactorio, lo que en el futuro es una Oportunidad, lo que es malo en el presente es una Falta o un Fallo y lo que es malo en el futuro es una Amenaza, generando así la matriz que hoy en día se conoce como DAFO ó FODA.

Dentro de la variedad de herramientas administrativas que aportan a los procesos de investigación y mejora de las organizaciones y en consecuencia se alinean con el perfil de la población de la región, Mizuno, (1988) cita el diagrama de relaciones, basado en la necesidad de conocer el problema a estudiar, identificar las causas, agruparlas de maneras similares y poder ordenarlas generando relaciones causa efecto de manera tal que se consoliden las salidas y los procesos que conllevan a una mejora significativa.

Ahora bien, para generar una herramienta administrativa dirigida a los pequeños productores ovinos con el fin de contribuir al logro de la certificación en BPG, se hace necesario conocer en contexto la realidad productiva de la zona, es por ello que se hace preciso exponer una breve realidad de la producción ovina en Boyacá.

La producción ovina en el país, y particularmente según el censo ovino nacional realizado por el ICA en el año 2020, posiciona a Boyacá como el cuarto departamento productor con un total de 132.045 cabezas de ganado ovino, lo cual, desde esta realidad, nos permite visualizar una oportunidad de crecimiento en términos de producción ovina y mejora en la calidad de vida de los productores, todo esto enmarcado por la necesidad de implementar las BPG en cada unidad.

Se hace necesario remontarse a las teorías administrativas que fundamentan conceptos como lo son los tiempos y movimientos, para poder lograr enfocar y entender el proceso de creación -generación de una herramienta administrativa, es por ello que se debe tener claridad en el concepto emitido por Frederick Winslow Taylor (1911), acerca de los trabajadores ya que según él “encargados y jefes de taller saben mejor que nadie que sus propios conocimientos y destreza personal están muy por

debajo de los conocimientos y destreza combinados de todos los hombres que están bajo su mando. Por consiguiente, incluso los gerentes con más experiencia dejan a cargo de sus obreros el problema de seleccionar la mejor forma y la más económica de realizar el trabajo”, razón por la cual es necesario contar con la capacidad de dirigir y autoevaluarse en el proceso productivo.

Según la FAO, la mayoría de las personas viven en pobreza extrema en Latinoamérica según lo expuesto por Deep Ford, Coordinador Subregional para América Central, República Dominicana y Representante en Panamá de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en el discurso inaugural del Seminario Taller Agricultura Familiar y acceso a los mercados, donde también se expone que muchos de estos denominados pobres vive exclusivamente de la agricultura.

Es por ello que cobra relevancia el tema ovino y su función en los pequeños productores quienes con una muy baja inyección de capital puede acceder a la cría de estos animales de manera tradicional (sin aplicación estricta de BPG), haciendo de esta una forma más de generar ingresos para la familia y de lograr una soberanía alimentaria.

Basados en lo que dice la FAO y sus representantes, se hace necesario pensar un proceso asociativo que abra espacios para lograr un comercio de calidad y por ende que genere valor para los pequeños productores, es por ello que se hace imperante la aplicación de las BPG en las unidades ovinas, logrando que los productos resultados del ejercicio puedan ser comercializados a un mejor precio y con un reconocimiento propio.

Diseño Metodológico

Alcance del trabajo

Considerando el conocimiento adquirido a través del levantamiento de información, el grupo objeto a beneficiarse de las herramientas administrativas definidas, corresponde a las pequeñas unidades de producción ovina de la región del Tundama y Sugamuxi que presentan limitaciones de recursos económicos, tecnológicos y humanos, así como la deficiencia en servicios básicos como la energía eléctrica y el internet que les impide la implementación de infraestructura tecnificada.

Métodos para la búsqueda de información

En el proceso de búsqueda de información, para la elaboración y presentación de esta monografía, se indagó sobre datos relacionados con la implementación de buenas prácticas ganaderas, mediante el uso de formatos estandarizados para registrar la actividad productiva en la región mencionada, en especial los relacionados con la implementación de normas formalmente definidas y certificables, logrando los objetivos propuestos.

Observación

Se implementó esta actividad para lograr evidenciar en sitio las condiciones que presentan algunas de las unidades productivas de la región, las limitaciones en recursos y las técnicas utilizadas en su cadena productiva.

Entrevista

A través de esta técnica, se sostuvieron conversaciones directas con algunos de los productores de la región, logrando, mediante una serie de preguntas, identificar las necesidades que presentan las unidades productivas que pretenden mejorar su cadena de producción, encaminada a lograr ventajas competitivas soportadas en la implementación de buenas prácticas ganaderas.

Como mecanismo para la obtención de información sobre los procesos productivos en las provincias de Tundama y Sugamuxi, se tomó como muestra 23 unidades, distribuidas en los siguientes municipios: 1 en Busbanzá, 5 en Corrales, 6 en Duitama, 5 en Monguí, 3 en Nobsa, 1 en Paipa y 2 en Sogamoso, a las que se les aplicaron como técnica de recopilación de datos, entrevistas, presentando datos de cada unidad productiva, así:

Tabla 1 Perfil de la muestra de productores objeto de entrevistas y encuestas

Nombre del productor	Municipio	Cantidad de individuos	Área de producción (Ha)	Destino de la producción
Luisa Albarracín	Busbanzá	13	0,5	Autoconsumo
Rafael Colmenares	Corrales	6	1	Autoconsumo
Adelina Rincón	Corrales	8	9	Autoconsumo
Emma León	Corrales	13	10	Autoconsumo
Lilia Camargo	Corrales	20	5	Producción de Carne
José Antonio Cárdenas	Corrales	50	10	Producción de Carne
Astrid Natalia Malaver Rátiva	Duitama	25		Mejoramiento genético
Yesid Cárdenas	Duitama	100	20	Producción de Carne
José Absalón Muñoz Angulo	Duitama	35	7	Mejoramiento genético
Sandra Rocío Suarez Reyes	Duitama	30	4	Producción de Carne
Luis Ernesto Reyes López	Duitama	30	3	Producción de Carne
Alexander Ortegón	Duitama	40	5	Producción de Carne
Sandra Vega Pérez	Monguít	39	6,5	Mejoramiento genético
Juan Orlando Patiño Holguín	Monguít	35	3	Producción de Carne
Delfor Urvino	Monguít	100	10	Producción de Carne
Ismael Rincón	Monguít	5	2	Autoconsumo
Joaquina Caracas	Monguít	6	0,5	Autoconsumo
María Consuelo Guauque Diaz	Nobsa	8	1	Producción de Carne
María Vargas	Nobsa	12	0,9	Producción de Carne
Benjamín Carvajal	Nobsa	35	4	Producción de Carne
José Armando Vasquez Agudelo	Paipa	42	8	Producción de Carne
Fabián Pérez	Sogamoso	60	6	Mejoramiento genético
Sarit Morelly Naranjo Rodríguez	Sogamoso	25	4	Producción de Carne

Preguntas y Análisis de la entrevista

Datos Básicos

Nombre del predio

Número de hectáreas para la producción ovina

Número de animales

¿El predio en el cual se encuentra la producción ovina es propio o arrendado?

¿En caso de ser predio arrendado puede usted hacer mejoras sin autorización del propietario?

¿Cuáles son las fuentes hídricas con las que cuenta en el predio?

¿Cuenta usted con infraestructura destinada en exclusividad a la producción ovina?

¿Con qué tipo de elementos o materiales está construida la infraestructura?

¿Qué razas de ovinos tiene en la producción?

¿Qué tipo de prácticas productivas aplica en su unidad?

¿Qué tipo de prácticas de sanidad lleva a cabo en su unidad?

¿Qué tipo de prácticas nutricionales lleva a cabo en su unidad?

¿Cómo realiza el manejo de orgánicos y aguas en la unidad productiva?

¿Considera que el certificarse con la norma ICA en BPG hace que su proceso productivo tenga un mayor reconocimiento en el mercado?

Es importante mencionar que con este tipo de entrevista se busca contar con un insumo estandarizado, con respecto a lo comunicado por los productores dado que es la manera como se pueden conocer sus carencias en torno al ejercicio ovino y la evidente necesidad de certificar su producción para mejorar su nivel y calidad de vida.

Teniendo presente que una de las maneras de apoyar al crecimiento del productor dentro del renglón ovino se deriva de su capacidad de aceptar, apropiar y aplicar lo necesario para la certificación ovina, se presenta a ellos una opción más cercana a su diario vivir para poder estandarizar los procesos y obtener un recurso propio que ayude a su crecimiento.

El resultado de las entrevistas permite identificar las fortalezas y debilidades que presentan los productores de la región en su ejercicio productivo, partiendo de la base de las condiciones socioeconómicas de cada ovinocultor, evidenciando la necesidad manifiesta de un mejoramiento e implementación de BPG que contribuya a la obtención de ventajas competitivas y comparativas.

Tabla 2 Ejemplo Identificación de Fortalezas y Debilidades a partir de la Entrevista

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Suelos: El terreno es semiplano con leve inclinación, lo cual hace más fácil el manejo de los animales</p>	<p>Suelos: El terreno no es propio, al ser arrendado, cualquier mejora que se debe hacer debe consultarse con el dueño.</p>
<p>Aguas: Posee con una fuente artificial de agua (tanque), lo cual ayuda a el control de la bebida de los animales</p>	<p>Aguas: su fuente hídrica, se encuentra alejada del terreno tanto de la casa como del de cuidado de los animales.</p>
<p>Infraestructura: Cuenta con corral, y con un lugar donde pueden estar los animales en época de lluvia.</p>	<p>Infraestructura: Al igual que el terreno parte de esta infraestructura es arrendada y la que es propia, no cuenta con los requerimientos necesarios de techo para albergar los animales.</p>
<p>Realiza esquila a los animales, lo cual ayuda a la higiene.</p>	<p>En cuanto a la maquinaria, no cuenta con equipos especializados.</p>
<p>Razas: son razas criollas, por lo cual son más resistentes a enfermedades, son mejores madres y más rústicas.</p>	<p>Razas: las razas criollas presentan un bajo rendimiento en carne.</p>
<p>Prácticas productivas: Realizan descole de las ovejas.</p>	<p>Prácticas productivas: no existe un método técnico de esquila, ya que se manejan las ovejas y se esquilan con tijeras.</p>
<p>Las ovejas realizan pastoreo y este es vigilado constantemente.</p>	<p>No existe un método estandarizado de identificación.</p>
<p>Prácticas de sanidad: Realiza prácticas de desparasitación interna con Ivermectina con intervalos de +/- 4 meses ó +/- 6 meses.</p>	<p>Las ovejas al estar amarradas y manejadas con lazo y estacas pierden bienestar animal.</p>
<p>Prácticas de Nutrición: utilizan suplementos de Sal y papa contribuyendo así a una mejor ganancia de peso de los animales.</p>	<p>Prácticas de sanidad: No existe esquema de vacunación.</p>
<p>Manejo Orgánico y de aguas: Recurren a la utilización del excremento para hacer abono orgánico de montón, contribuyendo a la fertilidad de la tierra.</p>	<p>No se llevan registros sobre los procesos que se adelantan.</p>
<p>Prácticas de Nutrición: El tiempo para suplementación entre cada proceso es muy largo</p>	<p>Prácticas de Nutrición: El tiempo para suplementación entre cada proceso es muy largo</p>
<p>No se llevan registros de este proceso.</p>	<p>No se llevan registros de este proceso.</p>
<p>Manejo Orgánico y de aguas: El agua utilizada para la producción agrícola, pecuaria y el consumo humano proviene de un acueducto rústico el cuál no garantiza su calidad.</p>	<p>Manejo Orgánico y de aguas: El agua utilizada para la producción agrícola, pecuaria y el consumo humano proviene de un acueducto rústico el cuál no garantiza su calidad.</p>
<p>Certificación de la Norma ICA: Considera que es una oportunidad para crecer como productor ovino y lograr un crecimiento en términos económicos para su bienestar. El productor está interesado en emplear las herramientas que se encuentran a su disposición para lograr estandarizar la información y por ende los procesos productivos de su unidad.</p>	

Encuesta

Utilizando esta técnica, se logró identificar el comportamiento, las inclinaciones respecto del uso de la producción (autoconsumo, mejoramiento genético y producción carne), las necesidades y la intención de mejora de las de las unidades productivas de la región, permitiendo percibir la acogida y beneficio que obtendrían al contar con herramientas administrativas que les permitan registrar datos estandarizados para una adecuada toma de decisiones y que contengan las evidencias requeridas al momento de querer certificar sus unidades de producción ovinas con buenas prácticas ganaderas.

Adicionalmente, como medio para la obtención de información sobre los procesos productivos en las provincias de Tundama y Sugamuxi, se tomó una muestra 30 unidades, distribuidas en los siguientes municipios: 1 en Busbanzá, 5 en Corrales, 7 en Duitama, 5 en Monguí, 3 en Nobsa, 1 en Paipa, 2 en el Cocuy, 1 en Pachavita, 1 en Sáchica, 1 en Sutamarchan, 2 en Sogamoso y 1 en Tuta, a las que se les aplicaron como técnica de recopilación de datos, encuestas, presentando los resultados generales en la siguiente tabla:

Preguntas Y Resultados De La Encuesta.

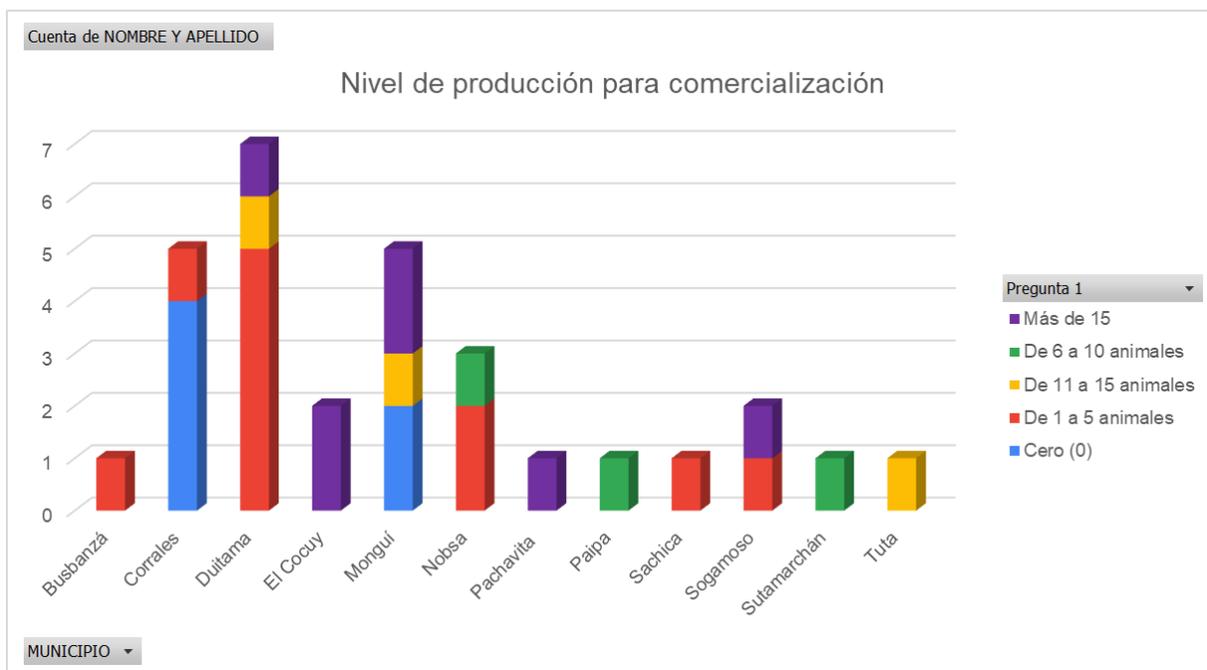
Para obtener un resultado óptimo de la encuesta, se diseñaron unas preguntas puntuales que permitieran conocer el estado general de las unidades, al igual que la percepción y aceptación de la implementación de BPG por parte de los productores, así:

Tabla 3 Preguntas de la encuesta

No.	Pregunta	Opciones
1	Cuál es el nivel de producción de su unidad (cuantos animales produce usted al año con fines comerciales)	De 1 a 5 animales De 6 a 10 animales De 11 a 15 animales Más de 15 animales
2	Cuál es el fin comercial de sus ovinos	Producción de carne Mejoramiento genético Autoconsumo
3	Considera usted que tener la certificación en BPG le brinda ventajas competitivas (permite vender mejor sus ovinos)	SI NO
4	Estaría usted interesado en utilizar una herramienta autogestionable (manejada por usted mismo) que le permita contar con la información básica para optar por una certificación en BPG	SI NO
5	Cual medio se le facilitaría para hacer el registro de la información	Digital (Excel) Físico

Pregunta No. 1 -Cuál es el nivel de producción de su unidad (cuantos animales produce usted al año con fines comerciales)

Ilustración 6 - Nivel de Producción Ovina

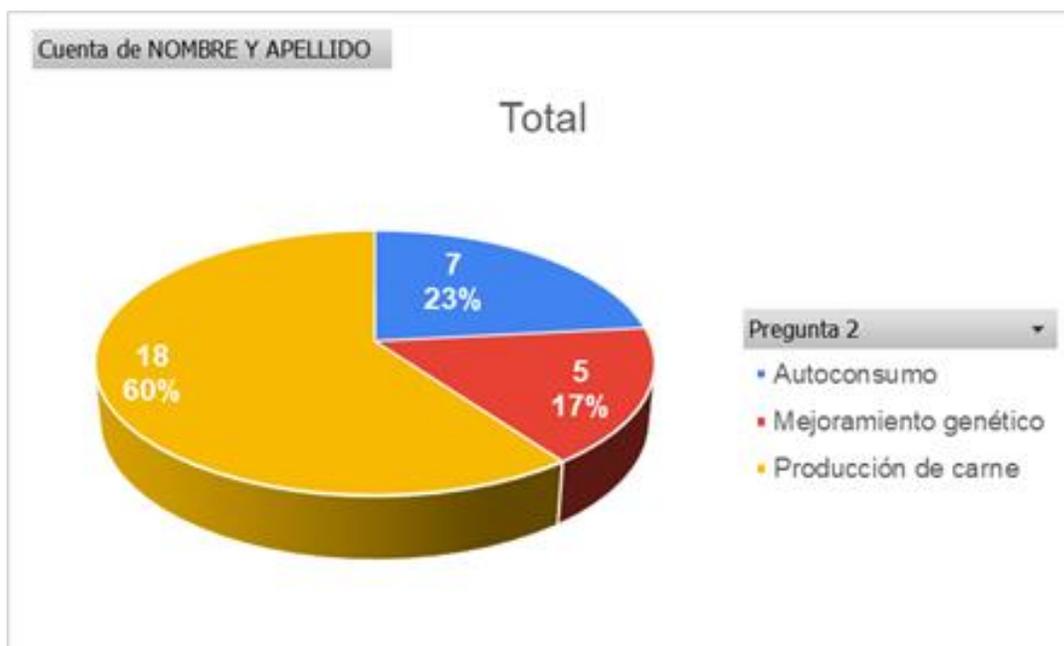


Pregunta No. 2 - Cuál es el fin comercial de sus ovinos.

Ilustración 7 - Fin Comercial de los Ovinos por Municipio

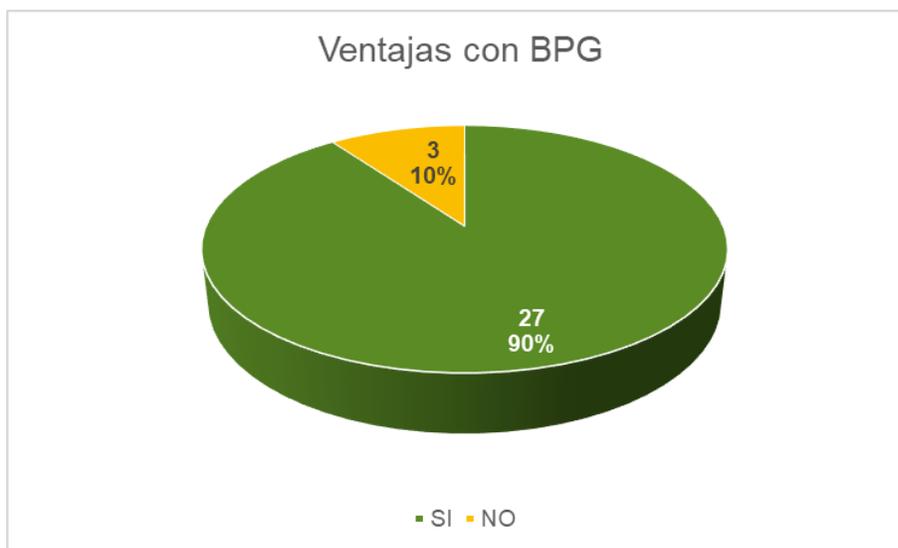


Ilustración 8 - Fin Comercial de Ovinos Total



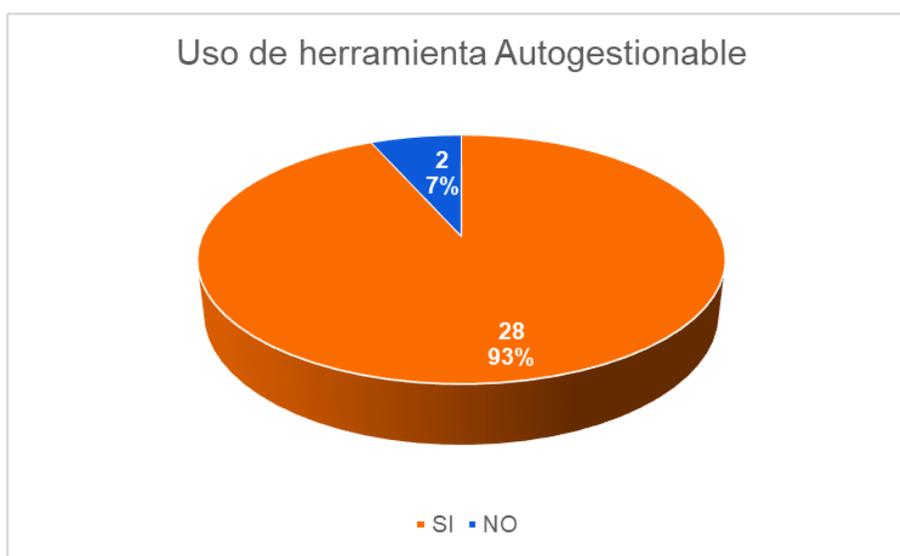
Pregunta No. 3 - Considera usted que tener la certificación en BPG le brinda ventajas competitivas (permite vender mejor sus ovinos).

Ilustración 9 - Ventajas con BPG



Pregunta No. 4 - Estaría usted interesado en utilizar una herramienta autogestionable (manejada por usted mismo) que le permita contar con la información básica para optar por una certificación en BPG.

Ilustración 10 - Herramienta autogestionable



Pregunta No. 5 - Cual medio se le facilitaría para hacer el registro de la información

Ilustración 11 - Medio de Registro de Información por Municipios

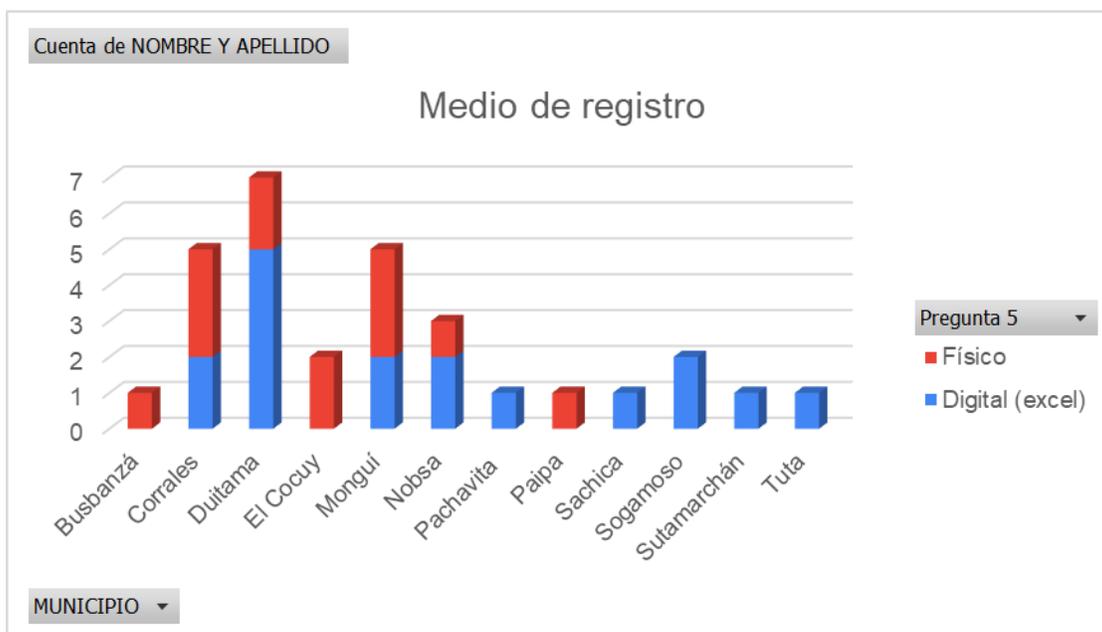
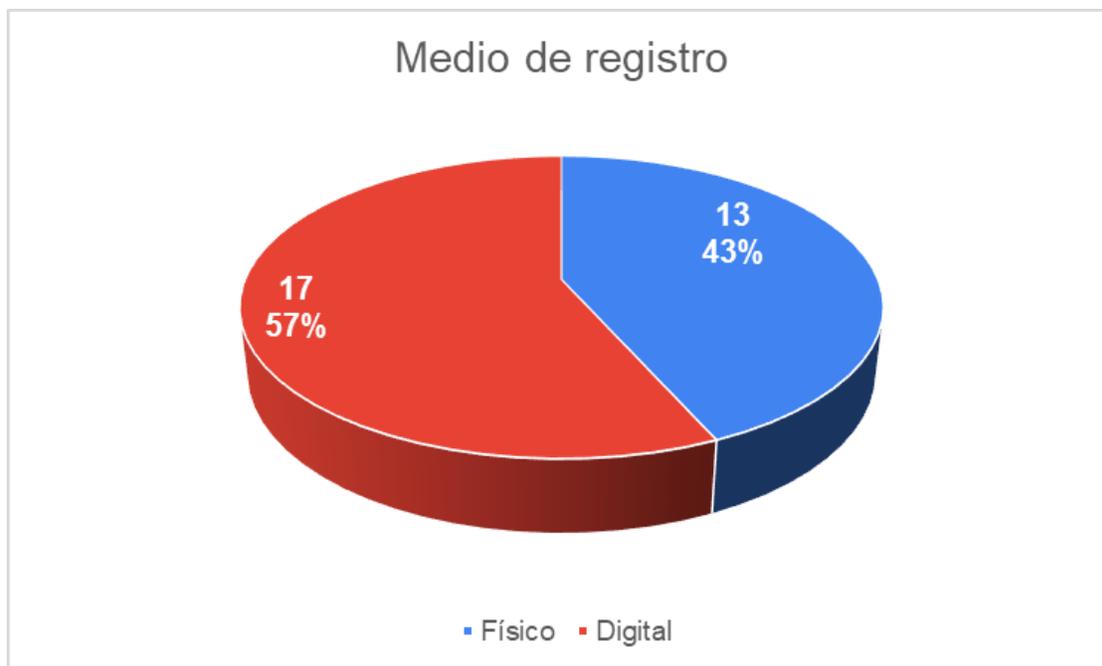


Ilustración 12 - Medio de registro de información Total



Tipo de investigación

Investigación mixta

El tipo de investigación desarrollada es de carácter mixto dado que mediante el uso de técnicas de recolección de datos (entrevistas y encuestas), obteniendo información cualitativa y cuantitativa que permitió identificar la necesidad de mejorar los procesos productivos y reproductivos en un grupo de ovinocultores ubicados en las provincias de Tundama y Sugamuxi del departamento de Boyacá, con el fin de obtener la Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas Ovinas de manera tal que mejoren sus ventajas competitiva y comparativas con respecto a los demás actores de la cadena ovina, sirviendo este resultado de referente para contribuir al mejoramiento de la cadena de producción ovina a nivel nacional.

Análisis de viabilidad en la implementación de herramientas administrativas para registrar actividades de producción ovina que permita obtener la certificación en BPG.

Las herramientas administrativas como base para el registro, estandarización y manejo de la información de las pequeñas unidades productivas ovinas en las provincias de Tundama y Sugamuxi, buscan permitir que se cuente con los soportes mínimos básicos requeridos para iniciar un proceso de Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas B.P.G., haciendo de estos soportes un insumo viable y confiable para el manejo de información, por cuanto se refiere a plantillas en papel, las cuales se pueden obtener a un bajo costo por parte de los productores logrando que estos cuenten con datos uniformes y los unifiquen para su respectiva consulta, gestión y beneficio.

Propuesta de implementación de las herramientas administrativas

La propuesta se basa en la necesidad de estandarizar los procesos de los pequeños y medianos productores quienes no cuentan con herramientas informáticas para el desarrollo de sus actividades.

Se debe prever que el nivel de aceptación de las herramientas administrativas por parte de los productores requiere de una fase de contextualización y socialización asertiva, sobre los beneficios y ventajas que les brinda el manejo de la información y los datos generados en sus unidades productivas, conservando altos niveles de estandarización y calidad que conllevan a poder realizar una trazabilidad de toda la

cadena productiva, permitiendo la mejora continua en sus productos y en sus unidades productivas.

Las herramientas administrativas propuestas para implementar, tienen como finalidad poder compilar y disponer de manera correcta todos los datos necesarios dentro de las unidades productivas, creando un récord de información que ayude y contribuya a la correcta toma de decisiones y a la posibilidad de expansión dentro de cada unidad en particular, fomentando el hábito de recopilación de datos dentro del proceso productivo que se convierten en los registros y soportes básicos necesarios para poder acceder a un proceso de certificación en BPG.

Características de la herramienta

La herramienta diseñada consta de 2 partes cada una con igual importancia y relevancia en el ejercicio administrativo, queriendo decir con esto que los datos contenidos en ella van a servir como fuente de información para la mejora de los procesos propios del ejercicio ovino. Datos como las fechas de nacimiento, el control de pesos, hacen parte efectiva en la toma de decisiones que debe basarse en actividades fijas y a las cuales se les puede hacer seguimiento.

Parte No. 1 – Hoja de vida del individuo.

Consta de un formato que permite registrar la información básica de cada individuo de la unidad productiva, de acuerdo con su sexo y con el fin productivo (mejoramiento Genético, Carne En Pie, Autoconsumo).

Ilustración 14 - Hoja de Vida individuo Parte 2

Uso (Disposición)																	
Reproducción											Carne (En Pie)						
Monta						Parto (Cordero)						Cordero					
No.	Fecha	Edad	Peso	Método	Identificación de Macho	Raza de Macho	Fecha	Sexo (M / H)	Raza (% Padre / %Madre)		Peso	Identificación	Estado (Vivo/Mortinato)	Fecha de Pesaje	Peso	Estado (En tratamiento / Sano)	
1																	
2																	
3																	
4																	
Esquema Sanitario																	
No.	Fecha	Motivo				Producto (Medicamento)	No. Registro ICA	Dosis Administrada		Vía de Administración	Evolución						
Diligenciamiento y Aprobación																	
Fecha de Cierre de la Planilla																	
Nombre de quien Diligencia la Planilla		NOMBRE										FIRMA					
Aprobación Médico Veterinario / Esquema Sanitario		NOMBRE					CÉDULA					No. MATRÍCULA PROFESIONAL					
Aprobación Propietario		NOMBRE										FIRMA					

Parte No. 2 – Numerales de la Norma ICA – Resolución 20277 de 2018.

Consta de 6 Formatos incluidos como requerimiento de la norma ICA 20277 de 2018, donde se debe registrar la siguiente información de la unidad productiva:

- ✓ Requisitos sanitarios para las instalaciones y áreas de producción primaria
 - ✓ Requisitos de saneamiento
 - ✓ Requisitos de sanidad animal, de identificación y bioseguridad
 - ✓ Requisitos de buenas prácticas para el uso de medicamentos veterinarios
- BPMV
- ✓ Requisitos de buenas prácticas para la alimentación animal - BPAA
 - ✓ Requisitos de bienestar animal, transporte y personal

Parte No. 2 – Artículos de la Norma ICA – Resolución No. 020277 de 07 de febrero de 2018

Ilustración 15 – Información General - Artículos de la Norma ICA – Resolución No. 020277

Información General						
Nombre del Predio		Departamento		Municipio		Vereda
Latitud		Longitud			Altitud m.s.n.m.	
Propietario	Identificación			Teléfono		Correo electrónico
Nombre Médico Veterinario				Tarjeta Profesional		
Razas (Cantidad)						
Dorset	Hampshire	Suffolk	Corriedale	Dorper	Romney Marsh	Otro
Fin Zootécnico por Raza (Genética, Cría, Levante, Ceba, Ciclo Completo)						
Área destinada para Potreros Ha				Certificado de Suelo (Planeación Municipal)		

Artículo No. 5 - Requisitos Sanitarios para las Instalaciones y Áreas de Producción Primaria

Ilustración 16 – Artículo No. 5 - Requisitos Sanitarios para las Instalaciones y Áreas de Producción Primaria

Instalaciones y Áreas de Producción Primaria							
Distancia de industrias cercanas		Distancia de acumulación de desechos sólidos y líquidos cercanos			Disposición de ambientes controlados que impidan plagas		
Predio delimitado				Limitación de paso de personas, animales y vehículos ajenos			
Oriente	Occidente	Norte	Sur	Broches	Puertas	Aislamiento Natural	Cercas
							Otros
Instalaciones productivas (debidamente identificadas)							
Cuarentena		Enfermería		Suplementación		Bodega	
Procedimiento escrito y publicado	(Corral)	Productos veterinarios	(Corral)	(Corral)		Fertilizantes, Plaguicidas, Herramientas, Maquinaria y Equipos	Fácil limpieza, desinfección y drenaje
Aprisco							
Corral General	Cubículos de Maternas	Cubículo de Machos	Cubículo de Destetos	Cubículo de Gestantes	Cubículo de Hembras en crecimiento	Cubículo de Hembras adultas	
Corrales y Construcciones							
Espacio requerido por cada animal	Material de Pisos (Antideslizante)	Facilita la limpieza, desinfección y el drenaje	Sistema de ventilación natural o artificial (Control de temperatura o humedad)	Instalaciones cómodas y seguras	Cumple con lo establecido en la normatividad vigente en materia de bienestar animal		
Disposición de Desechos - Recipientes Cerrados y Debidamente Identificados							
Residuos orgánicos		Residuos inorgánicos			Residuos peligrosos		
Diligenciamiento y Aprobación							
Fecha de Cierre de la Planilla							
Nombre de quien Diligencia la Planilla	Nombre			Firma			
Aprobación Médico Veterinario	Nombre		Firma			No. Matrícula Profesional	
Aprobación Propietario	Nombre			Firma			

Artículo No. 6 - Requisitos de Saneamiento

Ilustración 17 - Artículo No. 6 - Requisitos de Saneamiento Parte 1

Requisitos de Saneamiento								
Fuentes de Agua								
Identificación de las Fuentes de Agua			Acciones Definidas para su Protección			Acciones Definidas para su Mantenimiento		
(Reservorios, nacimientos naturales, ríos) Fuente No. 1			Acción No. 1			(Limpieza de alrededores, limpieza de algas) Acción No. 1		
Fuente No. 2			Acción No. 2			Acción No. 2		
			Acción No. 3			Acción No. 3		
Definición Ciclos de Limpieza de Instalaciones y Áreas								
Corrales de Manejo			Cuartos		Instalaciones Internas		Áreas Externas	
Cuarentena/Enfermería	Partos	Descanso	Herramientas	Medicamentos	Casa Habitación	Bodegas	Potreros	Zonas Compostaje
Diario Limpieza No. 1 (hora de salida de animales)	Diario Limpieza No. 1 (volteo diario)	Diario Limpieza No. 1 (posterior a la salida)	(Quincenal) Limpieza No. 1	(Semanal) Limpieza No. 1	(Diario) Limpieza No. 1	(Semanal) Limpieza No. 1	(Según Necesidad) Limpieza No. 1	(Diario) Limpieza No. 1
Limpieza No. 2	Limpieza No. 2 (después del parto retiro de residuos)	Limpieza No. 2	Limpieza No. 2	Limpieza No. 2	Limpieza No. 2	Limpieza No. 2	Limpieza No. 2	Limpieza No. 2
Manejo de Efluentes y Estiércol								
Efluentes			Estiércol					
Origen de Aguas Residuales		Disposición	Sitios de Generación		Recolección	Disposición		
(Uso doméstico / Uso industrial - corrales)		Pozos sépticos	Corrales de manejo		Diaria	Manejo en Compostera Manejo en Tanques Estercoleros		
Abono								
Si se Utiliza Estiércol como abono, indicar la norma o instructivo seguido para dar tratamiento								
Tratamiento al Estiércol como abono:			Compostaje:			Tanques estercoleros:		

Ilustración 18 - Artículo No. 6 - Requisitos de Saneamiento Parte 2

Control de Plagas y Roedores		
Plan Integral de Plagas y Roedores		Producto
<p>Qué tipos de plagas se pueden presentar:</p> <p>Periodicidad de las operaciones de control de plagas:</p> <p>Métodos se realizarán las operaciones de control de plagas:</p> <p>Responsable de la aplicación del plan:</p> <p>Comprobación de la efectividad de las actividades del plan:</p>		Registro de Autoridad Competente
Disposición de Desechos, Basuras y Desperdicios - Recipientes Cerrados y Debidamente Identificados		
Disposición de Basuras y Desperdicios	Disposición de Medicamentos	Residuos peligrosos (De carácter Biológico)
<p>(Composteras, Rellenos sanitarios, Canecas)</p> <p>Ubicación:</p> <p>Identificación:</p> <p>Gestor:</p> <p>Periodicidad:</p>	<p>(Guardianes, Zonas de riesgo biológico)</p> <p>Ubicación: Cuarto de Medicamentos</p> <p>Identificación:</p> <p>Gestor:</p> <p>Periodicidad:</p>	<p>(Canecas rojas, guardianes)</p> <p>Ubicación:</p> <p>Identificación:</p> <p>Gestor:</p> <p>Periodicidad:</p>
Diligenciamiento y Aprobación		
Fecha de Cierre de la Planilla		
Nombre de quien Diligencia la Planilla	Nombre	Firma
Aprobación Médico Veterinario	Nombre	Firma No. Matrícula Profesional
Aprobación Propietario	Nombre	Firma

Artículo No. 7 - Requisitos de Sanidad Animal, de Identificación y Bioseguridad

Ilustración 19 - Artículo No. 7 - Requisitos de Sanidad Animal, de Identificación y Bioseguridad Parte 1

REQUISITOS DE SANIDAD ANIMAL, DE IDENTIFICACIÓN Y BIOSEGURIDAD							
Plan Sanitario							
Prevención de Enfermedades		Uso de medicamentos			Acciones de Aislamiento y Cuarentena		
(Parasitismo, Fasciola - Mariposa, Cojeras) Prevención No. 1		(Desparasitación, timpanización, problemas pezuñas) Medicamento No. 1			(Manejo de enfermedades, aislamiento preventivo) Acción No. 1		
Prevención No. 2		Medicamento No. 2			Acción No. 2		
Prevención No. 3		Medicamento No. 3			Acción No. 3		
Ingreso de vehículos y personas a la Unidad Productiva (Manejo de planilla de registro de ingreso)							
Protocolo de Ingreso al predio				Protocolo de ingreso vehicular			
Nombre de plantilla de Registro de visitas	Protocolo de desinfección para visitas académicas y comerciales	Protocolo de Recorrido dentro del predio	Protocolo de visitas sociales	Protocolo de desinfección de vehículos	Objeto de la visita		
Registro de Diagnósticos de Enfermedades y Mortalidades (Manejo de Planillas de Registro de Enfermedades, Tratamientos y Mortalidades)							
Enfermedades y Mortalidades			Protocolo de Aislamiento Preventivo de nuevos animales				
Enfermedades presentes	Causas de Mortalidad		Identificación del animal	Tiempo de aislamiento	Guía de movilización	Ubicación del Aislamiento	Protocolo Documentado
Aislamiento de Animales Enfermos							
En caso de contar con uno o más animales enfermos relacionar síntomas y tratamiento							
Síntomas:			Tratamiento:		Resultado final:		

Ilustración 20 - Artículo No. 7 - Requisitos de Sanidad Animal, de Identificación y Bioseguridad Parte 2

Cuadros Clínicos Posibles a Tratar						
Fasciola Hepática	Cojeras	Parasitismo	Clostridiosis	Timpanismo	Otros	Plan de Manejo de enfermedades
						1. Diagnóstico 2. Realización de Pruebas de laboratorio (Si aplica) 3. Tratamiento a aplicar 4. Respuesta a medicamentos
Reportes de Hallazgos de Laboratorio y Necropsias de Animales en Aislamiento Por Enfermedades o Ingreso						
Protocolo Inicial				Análisis de Laboratorios / Exámenes Diagnósticos		
(Chanetear, Tatuar) Proceso de Registro del animal al momento del ingreso al predio: Examen de Ingreso: (Revisión física y de signos) Tratamiento a desarrollar en caso de enfermedad				Pruebas realizadas: (Coproscópicos, pruebas de sangre) Ecografías: Laparoscopias diagnósticas:		

Contacto Profesional ICA para reporte de enfermedades Indicar donde está documentado el contacto del ICA para reportar las enfermedades

Diligenciamiento y Aprobación			
Fecha de Cierre de la Planilla			
Nombre de quien Diligencia la Planilla	Nombre	Firma	
Aprobación Médico Veterinario	Nombre	Firma	No. Matrícula Profesional
Aprobación Propietario	Nombre	Firma	

Artículo No. 8 - Requisitos de Buenas Prácticas para el Uso de Medicamentos Veterinarios-BPMV

Ilustración 21 - Artículo No. 8 - Requisitos de Buenas Prácticas para el Uso de Medicamentos Veterinarios-BPMV Parte 1

Requisitos de Buenas Prácticas Para el Uso de Medicamentos Veterinarios-BPMV									
Registro del Uso y Almacenamiento de Medicamentos y Biológicos (Mínimo por 3 Meses)									
Fecha de Revisión	Producto Adquirido	Registro del ICA	Fecha de Vencimiento	Sitio de Almacenamiento	Registro del tratamiento individual o por lotes	Nombre del Soporte del Registro	Tiempo de retiro del Medicamento / De acuerdo al rotulado		
Identificación y Clasificación de Productos que Requieren Conservar la Prescripción Veterinaria									
Tenencia de la prescripción escrita de un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con matrícula profesional vigente.									
Si el registro de tratamientos veterinarios cuenta con nombre, firma y número de matrícula profesional del médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista, se homologará como prescripción de los medicamentos veterinarios descritos.									
Ubicación de Registros de Fórmulas Médicas					Tiempo de Retención de los Registros	Año 1	Año 2	Año 3	
Antibióticos	Analgésicos		Narcóticos		Barbitúricos	Tranquilizantes		Sedantes	
Hipnóticos no barbitúricos	Productos hormonales para animales		Homeopáticos		Plaguicidas de uso veterinario con clasificación toxicológica 1 y 11	Productos Fito terapéuticos		Agentes anabólicos y relajantes musculares	
Elementos para la Administración de Medicamentos									
Protocolo en Elementos para Administración de Medicamentos Vía:					Almacenamiento y Transporte de Productos (Registro Diario de Control de Temperatura)				
Oral			Inyectable		Tipo de Medicamento	Tipo de Almacenamiento	Identificación de la Ubicación	Medio y Condiciones de Transporte	Registro Diario de control Temperatura
Limpieza	Desinfección	Calibración	Jeringas	Agujas	Biológico				
					Especiales				

Ilustración 22 - Artículo No. 8 - Requisitos de Buenas Prácticas para el Uso de Medicamentos Veterinarios-BPMV Parte 2

Instructivo de Eventos Adversos por Uso de Medicamentos o Alimentos				
Nombre del Instructivo	Ubicación del Instructivo	Medicamentos o Alimentos	Identificación de Eventos Adversos	Datos del Contacto para Notificar al ICA

Diligenciamiento y Aprobación				
Fecha de Cierre de la Planilla				
Nombre de quien Diligencia la Planilla	Nombre		Firma	
Aprobación Médico Veterinario	Nombre	Firma		No. Matricula Profesional
Aprobación Propietario	Nombre		Firma	

Artículo No. 9 - Requisitos de Buenas Prácticas para la Alimentación Animal – BPAA

Ilustración 23 - Artículo No. 9 - Requisitos de Buenas Prácticas para la Alimentación Animal – BPAA

Requisitos de Buenas Prácticas para la Alimentación Animal -BPAA									
Productos			Registro ICA				Fecha de Vencimiento		
Productos comerciales									
Complementos Nutricionales									
Sales Mineralizadas									
Productos y Subproductos			Estado	Almacenamiento	Presentación		Vida media del producto	Origen	
De Cosechas									
De industria de alimentos									
Fuentes Hídricas Aptas - Agua de Bebida			Manejo de Plaguicidas y Fertilizantes						
Nacimientos	Acueducto	Reservorios	Rotación de Potreros (Días)	Tipo Fertilizante/Plaguicida		Producto		Fecha de Aplicación	Periodo de carencia
Alimentos Medicados									
Nombre	Presentación	Medio de suministro	Registro ICA	Ubicación de Fórmula Médica		Responsable de Formulación Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista			
						Nombre	No. Matrícula Profesional		
Alimentos No Permitidos									
Residuos	Productos o Subproductos de cosechas ornamentales	Leches de retiro	Excretas	Desechos de alimentación Humano (Lavazas)		Mortalidades de Mamíferos	Alimentos que contengan harinas de carne, sangre y hueso vaporizado; de carne y hueso y despojo de mamíferos		
Protocolo de Monitoreo de la calidad del agua									
Periodicidad del Monitoreo (mínimo cada 2 años)	Definición de las fuentes para monitorear	Contratación de laboratorio idóneo	Resultado del análisis		Requirió definir acciones de mejora	Ubicación de los registros resultado de análisis y planes de mejoramiento			
Diligenciamiento y Aprobación									
Fecha de Cierre de la Planilla									
Nombre de quien Diligencia la Planilla	Nombre				Firma				
Aprobación Médico Veterinario	Nombre			Firma			No. Matrícula Profesional		
Aprobación Propietario	Nombre				Firma				

Artículo No. 10 - Requisitos de Bienestar Animal, Transporte y Personal

Ilustración 24 - Artículo No. 10 - Requisitos de Bienestar Animal, Transporte y Personal Parte 1

Requisitos de Bienestar Animal, Transporte y Personal					
Bienestar Animal					
Procedimiento para identificar y atender en los animales	Cambios de comportamiento	Heridas	Signos Clínicos	Nombre y ubicación del procedimiento	
Uso de Instrumentos en el manejo de los animales			Uso de Elementos en la práctica o procedimiento médico veterinario		
Que no ocasionen lesiones o sufrimiento			Que minimicen el dolor y/o el estrés		
Personal Capacitado realiza Prácticas de :					
Inseminación Artificial		Colecta de Semen		Transferencia de Embriones	
Nombre del Personal	Matrícula Profesional	Nombre del Personal	Capacitación	Nombre del personal	Matrícula Profesional
Espacio para mantener animales atados, que les permita					
Poder Echarse		Girar		Tener Libre Acceso al Agua y al Alimento	
Actividades relacionadas con eficiencia reproductiva, sanidad, bienestar animal y seguridad humana					
Castración y Descorne		Identificación		Intervenciones Quirúrgicas	
Edad:		Edad:		Edad:	
Uso de Método, analgesia y anestesia:		Definición de Método (Normatividad):		Uso de Medicamentos:	
Nombre de Médico Veterinario o Veterinario Zootecnista	Matrícula Profesional	Nombre de Personal Capacitado	Cargo o Profesión	Nombre de Médico Veterinario o Veterinario Zootecnista	Matrícula Profesional

Ilustración 25 - Artículo No. 10 - Requisitos de Bienestar Animal, Transporte y Personal Parte 2

Infraestructura de Corrales y Alimentación					
Corrales				Comederos	
Mangas	Bretes	Básculas	Otros	Bebidas	Alimentos
Tipo:	Tipo:	Tipo:	Tipo:	Tipo:	Tipo:
Estado:	Estado:	Estado:	Estado:	Fuente:	Periodicidad de Disposición:
Seguridad:	Seguridad:	Seguridad:	Seguridad:	Pueden acceder a voluntad:	Periodicidad de Limpieza:
Requisitos del Recurso Humano					
Verificación del Estado de Salud (Exámenes Médicos)		Elementos de Protección Personal		Tener Capacitaciones en (Seleccione)	
Periodicidad:		Para Labores Rutinarias de la Unidad:		Enfermedades de control oficial	
Soportes:		Para Uso de Sustancias Peligrosas:		Notificación de eventos adversos	
Manejo:				Manejo de alimentos para animales	
				Manejo y movilización animal	
				Sanidad animal y bioseguridad	
				Buenas prácticas de uso de medicamentos veterinarios	
				Buenas prácticas de alimentación animal	
				Bienestar animal o labores propias de cada cargo.	
Diligenciamiento y Aprobación					
Fecha de Cierre de la Planilla					
Nombre de quien Diligencia la Planilla	Nombre			Firma	
Aprobación Médico Veterinario	Nombre		Firma		No. Matrícula Profesional
Aprobación Propietario	Nombre			Firma	

Efectos esperados de la implementación de las herramientas administrativas

Con la implementación de las herramientas administrativas propuestas en esta monografía se espera conseguir los siguientes resultados:

- ❖ Estandarización de los datos registrados por las diferentes unidades productivas de forma que se conviertan en un insumo con suficiente relevancia y coherencia que permita generar estadísticas, tendencias y comportamientos que les permitan tanto a cada unidad productiva, como a las asociaciones de las que hagan parte tomar decisiones sobre programas de mejoramiento a nivel regional, así como a posibles y futuros investigadores poder hacer análisis más aproximados a la realidad sobre la producción de ovinos en la región objeto de estudio.
- ❖ Permitir a las unidades productivas que puedan llevar un control sobre todas las actividades que se desarrollan en ella, pudiendo tomar acciones preventivas y predictivas que reflejen un manejo adecuado y con un nivel tecnificado en su cadena productiva.
- ❖ Contar con los registros y soportes básicos mínimos necesarios para que, en caso de requerirlo, puedan solicitar una auditoría para certificación en Buenas Prácticas Ganaderas realizada por el ICA en el caso colombiano, o el ente certificador que aplique para cada región o país.
- ❖ Incidir de manera positiva en la calidad del producto generado en cada una de las unidades productivas.

Conclusión de la propuesta

Luego del análisis y consulta de la existencia de herramientas administrativas que puedan facilitar a las unidades productivas de ovinos el registro de información mínima básica de las actividades ejecutadas a lo largo de la cadena productiva, no se identificó a existencia de este material en los referentes consultados; sin embargo, observando el interés y la futura utilización de este tipo de herramienta, se propone una primera versión que puede ser utilizada por los productores de la región.

Se propone como primera instancia, considerando las limitaciones a las que se enfrentan algunos productores (la mayoría) de la región, una versión de plantillas en formato físico, al cual pueden acceder, copiar y replicar en caso de requerirlo en las diferentes unidades productivas, quedando abiertos a futuras retroalimentaciones por parte de estos productores, sobre posibles mejoras.

Conclusiones

El propósito del uso de Buenas Prácticas Ganaderas en la producción Ovina es el de adoptar prácticas sanitarias y de inocuidad en las unidades productivas que desemboquen en el logro de ventajas competitivas y comparativas en las unidades que las implementen independientemente del fin para el que producen.

El uso de una metodología que permita llevar un registro de la ejecución de las Buenas Prácticas Ganadera implementadas en cada unidad productiva brinda un valor agregado cuando se acompaña de herramientas que permiten compilar y organizar dichos registros, los cuales forman parte fundamental para visualizar y mostrar dichos manejos al administrador de la unidad o ante un ente certificador en BPG.

Con la implementación de las herramientas administrativas propuestas se busca que las unidades productivas que estén interesadas en iniciar un proceso de certificación puedan surtir el requisito documental de presentación de registros históricos con datos estandarizados básicos mínimos, que evidencien la aplicación de las BPG y las mejoras que han resultado de ésta.

Recomendaciones

Una vez los pequeños productores ovinos consideren la implementación de esta herramienta administrativa, se debe hacer un reconocimiento de los datos solicitados en cada una de las plantillas de forma que haya un entendimiento asertivo sobre la información que se requiere revisar. También es importante que los productores den relevancia a la forma y el sitio de almacenamiento de las plantillas diligenciadas de manera tal que se garantice una disponibilidad constante de estos registros y su sostenimiento en el tiempo.

Se recomienda que el diligenciamiento de las plantillas se realice con bolígrafos de tinta y no con lápiz, dado que el uso de este último deteriora y puede perder la información con el paso del tiempo.

También se recomienda que se verifique la coherencia de los requerimientos con los comentarios relacionados en cada una de las plantillas relacionadas con la marcación, ubicación y señalización que exige la norma ICA para las diferentes actividades ejecutadas en la unidad productiva.

Por último, se recomienda a las unidades productivas que implementen el uso de estas herramientas y se encuentren dentro de procesos de asociatividad de producción ovina, soliciten la digitalización de los datos de forma que se convierta para dichas asociaciones, en insumo para generar reportes y estadísticas sobre la gestión en producción ovina de las provincias de Tundama y Sugamuxi.

Referencias Bibliográficas

- A Gil, H Giovany. Gestión de las buenas prácticas de manufactura para la Unidad de beneficio Ovino Artesanal “San Antonio” ubicada en el municipio de Corrales, Boyacá. repositorio.uptc.edu.co. 2018.
- Aguilar, C., Los modelos de simulación. Una herramienta de apoyo a la gestión pecuaria. Archivos latinoamericanos de producción animal, 2002. 10(3): p. 226-231.
- Albert Humphrey biography and publications | ToolsHero». *ToolsHero* (en inglés estadounidense). 28 de septiembre de 2014. Consultado el 2 de noviembre de 2017.
- Álvarez, F. Apuntes de Administración Agropecuaria. 2006 [cited 2014].
- Arispe, I. and M.S. Tapia, Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. *Innocuity and quality: essential requirements for consumer health protection*. Agroalimentaria, 2007. 13(24).
- Bermúdez, A., Buenas Prácticas y Producción Ecológica Certificada: herramientas para la competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario. 1999, ACOVEZ: Bogotá D.C.
- Boyazoglu, J. and P. Morand-Fehr, Mediterranean dairy sheep and goat products and their quality: A critical review. *Small Ruminant Research*, 2001. 40(1): p. 1-11.
- CA Vega Pérez. Prácticas ganaderas en sistemas de producción de ovinos: desafíos para el mejoramiento de la competitividad del sector en Colombia. repositorio.unal.edu.co. 2017.
- Carlos Andrés Vega Pérez. Producción de carne ovina bajo condiciones de Bosque Seco Montano Bajo (bs – MB) .Orion Editores Ltda, Edición 1. Noviembre 2009
- Carroz, D.A., Modelo de gestión estratégica para el desarrollo de capacidades tecnológicas. *Compendium: revista de investigación científica*, 2005(15): p. 5-19
- Consigli, Ricardo y Aimar, María Verónica y Cravero, Bautista Francisco Fermín (2007) Bienestar Animal: Desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para los sistemas de producción bovina de carne de base pastoril.[Proyecto de Investigación]
- DC Herrera Rentería. Elaboración de un manual en buenas prácticas ganaderas ovinas en Colombia. ciencia.lasalle.edu.co. 2017.

- Dubeuf, J. P., Morand-Fehr, P., & Rubino, R. (2004). Situation, changes and future of goat industry around the world. *Small Ruminant Research*, 51(2), 165–173. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2003.08.007>
- Editorial La República S.A.S. (2019, 30 julio). Ovinos en Colombia producen cerca de 15.000 toneladas de carne al año. <https://www.agronegocios.co>. Recuperado 15 de noviembre de 2021, de <https://www.agronegocios.co/ganaderia/ovinos-en-colombia-producen-cerca-de-15000-toneladas-de-carne-al-ano-2891243#:~:text=En%202018%2C%20la%20Organizaci%C3%B3n%20de,cuando%20se%20registraron%2013.712%20toneladas>.
- El diagrama de árbol como instrumento de resolución de problemas de probabilidad en bachillerato Tree diagram: a tool for solving probability problems in the baccalaureate Antonio Francisco Roldán López de Hierro y Concepción Roldán Universidad de Granada, España. https://www.ugr.es/~fqm126/civeest/roldan_diagrama.pdf
- Fonseca, D. E. (2019, 23 septiembre). *Revista ESPACIOS | Vol. 40 (No 32) Año 2019*. <http://www.revistaespacios.com>. Recuperado 15 de octubre de 2021, de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n32/19403207.html>
- Fraser, D., et al., Creación de capacidad para la implementación de buenas prácticas de bienestar animal.
- GLOBALG.A.P. History. (s. f.). <https://www.globalgap.org>. Recuperado 21 de octubre de 2021, de <https://www.globalgap.org/es/who-we-are/about-us/history/>
- González, C.A., et al., Gestión de la información en los sistemas de producción animal: -una mirada al caso de la ovino-caprinocultura. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 2011. 58: p. 176-193.
- Informe de la Reunión de expertos de la FAO. 2009, ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN: Roma.
- Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (s. f.). <https://www.ica.gov.co>. Recuperado 24 de octubre de 2021, de <https://www.ica.gov.co/home>
- Jean López, Aída Cordero, Marilyn Aurora Buendía Molina. *Agroindustrial Science*, ISSN-e 2226-2989, Vol. 6, Nº. 2, 2016 (Ejemplar dedicado a: Agroindustrial Science), págs. 175-183
- Magaña-Monforte J. G., Segura-Correa J. C., Chay-Canul A. J. *Estrategias De Mejoramiento Genético De Ovinos En Los Trópicos*. Compilador ponencias magistrales: MC Eliut Santamaría Mayo. Primera edición. 2017.
- Moreno, D., Nivel de desarrollo tecnológico de los sistemas de producción ovinos y

- caprinos en las regiones Centro, Norte y Valles Interandinos de Colombia., Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Departamento de Producción Animal. . 2013, Universidad Nacional de Colombia: Bogotá D.C.
- Mueller, Joaquín. Curso de capacitación en mejoramiento genético de ovinos; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Esquel. AR. 2003. INTA. Digital. 31 p.
- MundoPymes, S. (2019, 12 julio). Las herramientas de administración, ¿cuáles son y qué hacen por nuestra Pyme? MundoPymes.org | Emprendedores, Microempresas, Negocios e Inversión. Recuperado 3 de marzo de 2022, de <https://mundopymes.org/tecnologias/herramientas/las-herramientas-de-administracion-cuales-son-y-que-hacen-por-nuestra-pyme.html#:~:text=Las%20herramientas%20administrativas%20son%20la,gesti%C3%B3n%20y%20planificaci%C3%B3n%20de%20proyectos.>
- Piñeros, G. and G. Téllez, La calidad como factor de competitividad en la cadena láctea Caso: Cuenca lechera del Alto Chicamocha (Boyacá) ed. U.N. de Colombia. 2005, Bogotá: Grupo de Investigación en Gestión de Empresas Pecuarias (GIGEP)
- Pollott, G. and R.T. Wilson, Sheep and goats for diverse products and profits . FAO diversification booklet 9. 2009, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Prieto, M., et al., Concepto de calidad en la industria Agroalimentaria. Interciencia, 2008. 33: p. 258-264.
- Productores ovinos y caprinos de Boyacá estarán en Agroexpo. (s. f.). CONtexto ganadero | Noticias principales sobre ganadería y agricultura en Colombia. Recuperado 4 de octubre de 2021, de <https://www.contextoganadero.com/regiones/productores-ovinos-y-caprinos-de-boyaca-estaran-en-agroexpo>
- RAMMET, Werner. Tecnificación y práctica técnica: relaciones que constituyen la tecnología. En: la tecnología: sus formas y las diferencias de los medios: Hacia una teoría social pragmática de la tecnificación. 2001, N° 80. P. 10
- Resolución Conjunta 5/2018. RESFC-2018-5-APN-SRYGS#MSYDS. Ciudad de Buenos Aires, 23/10/2018. VISTO el Expediente N° 1-0047-2110-004246-17-4 del Registro de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica.
- Restrepo, G., El Concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica, in Producción Escrita. Facultad de ingeniería. 2001: Medellín (Antioquia).
- Rodríguez, A.A., Sostenibilidad y competitividad de sistemas de producción de

- pequeños rumiantes. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 2013. 26.
- Sáenz, C., et al., La metodología del diagnóstico en el enfoque "Investigación adaptativa": Guía para la ejecución de un diagnóstico con énfasis en el análisis de finca del pequeño productor agropecuario., ed. IICA. 1991, San José (Costa Rica): UNA-Costa Rica / RUU / IICA
- Salas-González, J. M.; Leos-Rodríguez, J.A.; Sagarnaga Villegasa, L.M.; Zavala-Pineda, M.J. 2013. Adopción de tecnologías por productores beneficiarios del programa de estímulos a la productividad ganadera (PROGAN) en México. *Rev Mex Cienc Pec* 4(2): 243-254.
- Schwarz Díaz, Max. (2018-1). Breve historia de las herramientas de gestión. *NOTA ACADÉMICA*. Universidad de Lima. Repositorio Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/7100/Schwarz_Max_breve%20historia%20herramientas%20gestion.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sigeru Mizuno. *Gestión para la mejora de la calidad: las 7 nuevas herramientas de control de calidad*. Editado Taylor y Francis, 1988 ISBN 0915299291, 9780915299294. 336 páginas
- Staff, B. E. (2020, 7 octubre). Herramientas administrativas: ¿cómo pueden ayudar a tu empresa en el 2020? <https://blog.bind.com.mx/>. Recuperado 3 de marzo de 2022, de <https://blog.bind.com.mx/herramientas-administrativas>
- Suset, A., H. Machado, and T. Miranda Los nuevos escenarios y la incidencia de la relación comunidad-entidad productiva en el desarrollo local. Estudio de caso en una zona ganadera de Cuba. 2005.
- Urdaneta, F.; Materán, M.; Peña, M.E.; Casanova, A. 2004. Tipificación tecnológica del sistema de producción con ganadería de doble propósito (Bos taurus x Bos indicus). *Rev Cient FCV-LUZ* 14(3): 254-262.
- Valerio, D., et al., Caracterización estructural del sistema ovino-caprino de la región noroeste de República Dominicana. *Archivos de zootecnia*, 2010. 59 (227): p. 333-343.
- Valdez-Gardea, Gloria Ciria, & Torrescano Urrutia, Gastón R., & Sánchez-Escalante, Armida, & Paz Pellat, Ricardo, & Vázquez Palma, Martín Gustavo, & Pardo Guzmán, Dino Alejandro (2011). Acortando la brecha digital para la trazabilidad sanitaria: el problema de la transferencia tecnológica en la ganadería sonoreense, caso SITAGAN. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 19(37), 142-174. [fecha de Consulta 21 de Septiembre de 2021]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41716750006>

Vargas, M. (2020). Buenas Prácticas Ganaderas. Chile: Oficial de Producción y Salud Animal. Obtenido de http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/animal/pdf/BPG.pdf