

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

21.1

FECHA	Martes, 7 de junio de 2022
--------------	----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Fusagasugá

UNIDAD REGIONAL	Sede Fusagasugá
TIPO DE DOCUMENTO	Pasantía
FACULTAD	Ciencias Agropecuarias
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Zootecnia

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Baquero Rueda	Yuli Milena	1070959585

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Bocanegra Moreno	Luis Alfonso

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

TÍTULO DEL DOCUMENTO

Aplicación de las buenas prácticas ganaderas (BPG) con fines de certificación, en la hacienda Guacatá, Municipio de Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca.

SUBTÍTULO

(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN

INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO

22/03/2022

NÚMERO DE PÁGINAS

46

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS


(Usar 6 descriptores o palabras claves)

ESPAÑOL	INGLÉS
1. Buenas prácticas ganaderas	Good farming practices
2. Ganadería,	Livestock
3. Procesos de producción	Production Procecess
4. Inocuidad	safety
5. Pecuario	livestock
6.	

FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)

Barrios, J., y Muriel, S. (2010). Propuesta de manejo ambiental de una finca ganadera enmarcada en la certificación de buenas prácticas ganaderas. Revista politécnica, 6(11), 92.104. <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/170>

Betancur M., D. (2015). Implementación de las buenas prácticas ganaderas en la Hacienda La Ponderosa, ubicada en el municipio de San Pedro de Urabá. (Antioquia) [Tesis de Especialización, Corporación Universitaria Lasallista de Colombia]. <http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/handle/10567/1799>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

Cruz F., A., y Ulloa U., E. (2016). Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C - gestión de almacenes. Revista ingeniería, matemáticas y ciencias de la información, 3(6, 39-48). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7894464>

Decreto 1880 de 2011 [Ministerio de la Protección Social]. Por el cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional. 27 de mayo de 2011. D.O. No. 48.085 .

Decreto 2437 de 1983 [Ministerio de Salud Pública]. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9a. de 1979, en cuanto a Producción, Procesamiento, Transporte y Comercialización de la Leche. 30 de agosto de 1983. D.O. No. 36.346.

Decreto 2838 de 2006 [Ministerio de la Protección Social]. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 616 de 2006 y se dictan otras disposiciones. 24 de agosto de 2006. D.O. No.46.371 .

Decreto 3486 de 1982. Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país.

Decreto 3585 de 2008 [Instituto Colombiano Agropecuario]. Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del Título I <sic, es Título II> del Decreto 616 de 2006. 20 de octubre de 2008. D.

Decreto 60 de 2002 [Ministerio de Salud]. Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico-Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación. 18 de enero de 2002. D.O. No. 44.686.

Decreto 616 de 2006 [Ministerio de la Protección Social]. Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país. 28 de febrero de 2006. D.O. No. 46.196.

Federación Colombiana de Ganaderos. (2014a). Plan de Desarrollo Ganadero 2014-2019. Sanmartín Obregón & Cía. <https://es.calameo.com/read/001228757d3f8fa150387>

Federación Colombiana de Ganaderos. (2017b). Cifras de referencia del sector ganadero colombiano [Archivo PDF]. <https://www.google.com/>

Ghezzi, M., Acerbi, R., Ballerio, M., Rebagliati, J., Diaz, M., Bergonzelli, P., Civit, D., Rodríguez, E., Passucci, J., Cepeda, R., Sañudo, M., Copello, M., Scorzielo, J., Caló, M., Camussi, E., Bertoli, J. y Aba, M. (2017). Evaluación de las prácticas relacionadas con el transporte terrestre de hacienda que causan perjuicios económicos en la cadena de ganados y carne. Sitio Argentino de Producción Animal, 1-19. https://www.produccion-animal.com.ar/etologia_y_bienestar/bienestar_en_bovinos/89-Buenas_practicas.pdf

Guía Normas APA 7ma Edición. (s.f.). <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

Guía resumida de uso del Manual de Normas APA Séptima Edición. (2020). https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_15/recursos/2020/documentos/27022020/normasapa-7.pdf.

Hernández Sánchez, O., Hernández Rivera, C., Espinosa G., R., Cervantes O., C., Rosas N., M., & Illescas N., I. (2009). Inocuidad alimentaria asegurada a través de las Buenas Prácticas Ganaderas. Revista Médica de la Universidad Veracruzana, suplemento1, 9(1), 54-56. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=27893>

Hoth, J. (2012). Buenas prácticas ganaderas en México. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA). Montreal, 1-34. https://www.researchgate.net/publication/235920888_Buenas_practicas_ganaderas_en_Mexico_Beneficial_Livestock_Management_Practices_in_Mexico

Instituto Colombiano Agropexuario-ICA. (2007). Las Buenas Prácticas Ganaderas en la producción de leche, en el marco del Decreto 616. Boletín divulgativo, Grupo de transferencia de tecnología. <https://www.ica.gov.co/getattachment/049aef47-c6e3-43d9-826b-e163f8b40e98/Publicacion-23.aspx>

Ley 9 de 1979. (s.f.). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. 24 de enero de 1979. D.O. No. 35308.

López, J., Cordero, A., & Buendía, M. (2017). Certificar con Buenas Prácticas Ganaderas hace más eficiente los recursos de una explotación pecuaria. Agroindustrial Science, 6(2), 175-183. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/agroindscience/article/view/1274>

Mahecha, L., Gallego, L., & Peláez, F. (2002). Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 15(2), 213-225. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3242901>

Marino, G., Preliasco, P., Martínez O., U., Atello, F., Sosa, L., Marani, M., & Miñarro, F. (2013). Las Buenas Prácticas Ganaderas para el manejo sustentable de pastizales del centro y noroeste Argentinos. Temas de naturaleza y conservación, Monografía de aves Argentinas, (9), 467-479. https://www.avesargentinas.org.ar/sites/default/files/Monograf%C3%ADa%20Nro.%209.%20Cap%20XIX_reducido.pdf

Mendez, A. J. (2015). Proceso de implementación de buenas prácticas ganaderas en la hacienda La Esperanza del municipio de Río Negro Departamento de Santander [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/835/1/Libro%20BPG.pdf>

Office of Assistant Director-General, Agriculture Department. (2009). Codex Alimentarius-Producción de alimentos de origen animal. FAO/OMS. <https://www.fao.org/publications/card/es/c/53f1a761-b157-5e3b-bb9b-f601b1626f9d/>

Palacio, O. S. (2015). Conformación empresarial de la hacienda San Martín e implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) [Tesis de Pregrado, Cooperación Universitaria Lasallista de Colombia].

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1454/1/Conformacion_empresa_hacienda_San_Martin_BPG.pdf

Palomino, C. P. (2018). Las buenas prácticas ganaderas para el mejoramiento de la productividad. CES. Medicina Veterinaria y Zootecnia, 13(2). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072018000200101

Pineda Caceres, N. (2016). Sistematización del hato lechero la turena y continuación de implementación de las buenas practicas ganaderas (BPG) [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/569?mode=full>

Pulido H., J., Cardozo C., J., Garay P., G., Arreaza, L.C., Cuesta, P., Leonidas, J., Toscano, D., Márquez, D., Jiménez, G.V., Abubara, Y., Ossa, G., Chamorro, D., Rodríguez, G., Gallego, J.F., Martínez R., Vásquez, R., Ballesteros, H., Peña, M.A., Santana, M., García, G., Ortiz, D., Rodríguez, J.L., Cuadrado, H., Ababunza. (2007). Guía para la implementación de las buenas prácticas ganaderas bovinas [Archivo PDF]. BibliotecaDigital. <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/handle/11348/3939>

Resolución 67449 de 2020 [Instituto Colombiano Agropecuario]. 8 de mayo de 2020. Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas prácticas Ganaderas BGP en la producción de leche.

Salazar, F. (2003). Buenas prácticas agrícolas y aspectos ambientales. 1. Aspectos generales [en línea]. Osorno: Serie Actas - Instituto de Investigaciones Agropecuarias, (24). <https://biblioteca.inia.cl/handle/20.500.14001/8415>

Tafur G., M. (2009). La inocuidad de alimentos y el comercio internacional. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 22(3, 330-338). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902009000300009

Tafur G., Mc.; Nieto, A. (2011). Las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción de Leche: Sanidad agropecuaria e inocuidad en la producción primaria [Archivo PDF]. ICA-MADR. https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/2259/44962_60380.pdf

Toro G., C., Bedoya H., G., Rodríguez E., H., Palacio B., L., & Silva P., M. (2012). Manual para la certificación en buenas prácticas ganaderas en producción de leche. Ciencias Agrarias, Fondo Editorial Biogenesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/326139>

Uribe, F., Zuluaga, A., Valencia, L., Murgueitio, E., & Ochoa, L. (2011). Buenas prácticas ganadera. Manual 3, Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible. GEF, BANCO MUNDIAL, FEDEGÁN, CIPAV. https://www.academia.edu/8309768/Proyecto_Ganader%C3%ADa_Colombiana_Sostenible_e_Buenas_pr%C3%A1cticas_ganaderas

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

El presente trabajo se llevó a cabo, en la Hacienda Guacatá, ubicada en la vereda Novilleros, del municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca, a fin de conocer el nivel de cumplimiento de las normas de manejo general del hato para solicitar su certificación ante el ICA, estabilizar sus procesos de manejo y producción, y mejorar la calidad de la leche. Para esto, la práctica se desarrolló en tres fases: en la primera, se realizó una caracterización de la situación del sistema de producción en cuanto a genética y mejoramiento; nutrición y alimentación; reproducción; sanidad; administración y manejo del hato. En la segunda fase, se ejecutó, mediante la matriz DOFA, un diagnóstico del estado actual de la hacienda tomando como base los requisitos establecidos en la lista de chequeo de la Resolución N° 67449 del 8 de mayo de 2020 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Para la tercera fase, se planteó de manera simultánea un plan de cumplimiento de requisitos y mejoramiento de los procesos en prácticas de manejo, así como el diseño de estrategias de mitigación con miras de certificación por parte del ICA.

El estudio permitió comprobar la existencia de cumplimiento de un 79% en los criterios fundamentales, un 69% en los criterios mayores y un 18% en los criterios menores, lo que determinó el diseño de un plan de cumplimiento de requisitos de manejo, para poder acceder a la certificación de la hacienda.

The present work was carried out in Hacienda Guacatá, located in the village of Novilleros, in the municipality of Fusagasugá, department of Cundinamarca, in order to know the level of compliance with the general management standards of the herd to request its certification before the ICA, stabilize its management and production processes, and improve the quality of milk. For this, the practice was developed in three phases: in the first, a characterization of the situation of the production system in terms of genetics and improvement was carried out; nutrition and food; reproduction; health; herd administration and management. In the second phase, through the DOFA matrix, a diagnosis of the current state of the estate was carried out, based on the requirements established in the checklist of Resolution No. 67449 of May 8, 2020 of the Colombian Agricultural Institute (ICA). For the third phase, a plan for meeting requirements and improving processes in management practices was simultaneously proposed, as well as the design of mitigation strategies with a view to certification by the ICA.

The study allowed verifying the existence of compliance of 79% in the fundamental criteria, 69% in the major criteria and 18% in the minor criteria, which determined the design of a management requirements compliance plan, in order to access the farm certification.

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN


Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	x	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	x	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo (garantizamos) en mi (nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi (nuestra) plena autoría, de mi (nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy (somos) el (los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11

autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI_x_NO_.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:


a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co

NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PÁGINA: 1 de 11

patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 11



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Aplicación de las buenas prácticas ganaderas (BPG) con fines de certificación, en la hacienda Guacatá, Municipio de Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca. 2022.pdf.	texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Yuli Milena Baquero Kueda	

21.1-51-20.

**Aplicación de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) con Fines de Certificación, en
la Hacienda Guacatá, Municipio de Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca**

Yuli Milena Baquero Rueda

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cundinamarca

Programa de Zootecnia

Dr. Luis Alfonso Bocanegra Moreno

Mayo, 2022

**Aplicación de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) con Fines de Certificación, en
la Hacienda Guacatá, Municipio de Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca**

AUTOR

YULI MILENA BAQUERO RUEDA

Trabajo de grado opción pasantía, presentado como requisito parcial
para optar al título de Zootecnista

DIRECTOR

LUIS ALFONSO BOCANEGRA MORENO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE ZOOTECNIA

Fusagasugá

Mayo de 2022

Nota de aceptación

Jurado : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Firma:

Jurado : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Firma:

Tabla de Contenido

Listado de tablas	6
Listado de Ilustraciones	7
Listado de Gráficas	8
Resumen.....	9
1. Introducción	10
2. Objetivos	11
2.1. Objetivo General.....	11
2.2. Objetivos Específicos	11
3. Revisión de Literatura.....	11
3.1. Marco Teórico	11
3.1.2. Actualidad de la Ganadería	11
3.2. Marco Conceptual.....	14
3.2.1. Buenas Prácticas Ganaderas (BPG).	14
3.2.2. Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas	18
3.3. Marco Legal.....	20
4. Materiales y Métodos.....	23
4.1. Ubicación y Características Agroclimatológicas.....	23
4.2. Materiales	24
4.2.1. Recursos Físicos	24
4.2.2. Recursos Humanos	24

4.3.	Metodología.....	24
5.	Resultados.....	25
5.1.	Plan de Acción.....	27
6.	Análisis de Resultados.....	33
7.	Conclusiones.....	36
8.	Recomendaciones.....	37
9.	Referencias.....	38
	Anexos.....	44

Listado de tablas

Tabla 1	<i>Indicadores económicos, productivos y ambientales para las BPG.....</i>	18
Tabla 2	<i>Análisis DOFA de la Hacienda Guacatá.....</i>	25
Tabla 3	<i>Suplementación animal por etapa de la hacienda Guacatá</i>	28

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 <i>Ubicación de la zona de estudio</i>	23
Ilustración 2 <i>Organización medicamentos veterinarios</i>	29
Ilustración 3 <i>Formato de uso de medicamentos</i>	30
Ilustración 4 <i>Formato de inventario anual en cantidad de animales</i>	30
Ilustración 5 <i>Formato de registro individual de hembras</i>	31
Ilustración 6 <i>Formato para uso de cada potrero</i>	31
Ilustración 7 <i>Resultados de valoración lista de chequeo en el predio</i>	33
Ilustración 8 <i>Resultados Finales Evaluados</i>	34

Listado de Gráficas

Gráfica 1 <i>Criterios iniciales Evaluados</i>	33
Gráfica 2 <i>Comparativo De Criterios Evaluados</i>	35
Gráfica 3 <i>Aumento de la producción lechera adoptando el uso de las BPG</i>	36

Resumen

El presente trabajo se llevó a cabo, en la Hacienda Guacatá, ubicada en la vereda Novilleros, del municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca, a fin de conocer el nivel de cumplimiento de las normas de manejo general del hato para solicitar su certificación ante el ICA, estabilizar sus procesos de manejo y producción, y mejorar la calidad de la leche. Para esto, la práctica se desarrolló en tres fases: en la primera, se realizó una caracterización de la situación del sistema de producción en cuanto a genética y mejoramiento; nutrición y alimentación; reproducción; sanidad; administración y manejo del hato. En la segunda fase, se ejecutó, mediante la matriz DOFA, un diagnóstico del estado actual de la hacienda tomando como base los requisitos establecidos en la lista de chequeo de la Resolución N°. 67449 del 8 de mayo de 2020 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Para la tercera fase, se planteó de manera simultánea un plan de cumplimiento de requisitos y mejoramiento de los procesos en prácticas de manejo, así como el diseño de estrategias de mitigación con miras de certificación por parte del ICA.

El estudio permitió comprobar la existencia de cumplimiento de un 79% en los criterios fundamentales, un 69% en los criterios mayores y un 18% en los criterios menores, lo que determinó el diseño de un plan de cumplimiento de requisitos de manejo, para poder acceder a la certificación de la hacienda.

Palabras clave: buenas prácticas ganaderas, ganadería, procesos de producción, inocuidad, pecuario.

1. Introducción

La ganadería es una de las actividades económicas más reconocidas internacionalmente y de gran importancia en el desarrollo del sector rural colombiano, gracias a su nivel de incidencia social en el campo (Palomino, 2018). Por tal razón, la existencia de políticas, normas, programas y planes tanto a nivel mundial como nacional y regional, que permiten el desenvolvimiento de estas actividades y, a su vez, la preservación del bienestar pecuario nacional, velando por su óptimo funcionamiento y dando paso a la calidad de los procesos en las producciones ganaderas (Ghezzi et al., 2017).

Para alcanzar este objetivo, es preciso el cumplimiento en las diferentes explotaciones de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) que encaminen a la obtención de producciones eficientes, promuevan empresarialmente un mercado, y que sean cada vez más exigentes y altamente competitivas (Mendez, 2015).

Según Mahecha et al. (2002) es importante “para la ganadería contar con metas claras de desarrollo y para ello se deben establecer estrategias que garanticen la oferta permanente de los productos lácteos y cárnicos en condiciones de excelente calidad y precios accesibles a los consumidores” (p. 12). Sin embargo, actualmente, la mayoría de los hatos colombianos carecen de certificación y en ellos se llevan a cabo prácticas de manejo tradicionalistas y caducas, y sus productos no cumplen con los requerimientos mínimos de salubridad e inocuidad.

Considerando lo anteriormente expuesto, se determina la necesidad de llevar a cabo el presente trabajo, el cual pretende dar a conocer la importancia política, económica y social de cumplir con los requerimientos necesarios para obtener un sistema de inocuidad en una producción con calidad, que abarque toda la cadena alimentaria, teniendo en cuenta los aspectos pertinentes relacionados con la sanidad animal y el medio ambiente, a efectos de reducir al mínimo los riesgos para la salud de los consumidores, logrando así que se acerque

más a la exigencia de los mercados globalizados y que enfatice el adecuado manejo en los procesos productivos (Palacio, 2015).

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Evaluar la aplicación de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), con fines de certificación, en la Hacienda Guacatá del municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca.

2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar el sistema de producción de la Hacienda Guacatá.
- Analizar y diagnosticar mediante un DOFA y la lista de chequeo del ICA, la situación actual del hato para conocer la problemática que presenta.
- Recomendar la implementación de estrategias de manejo, que permitan la solución de la problemática encontrada, mediante el diseño de procesos o la adopción de medidas de mitigación de impactos.

3. Revisión de Literatura

3.1. Marco Teórico

3.1.2. Actualidad de la Ganadería

La carne y la leche se reconocen como un grupo de alimentos altamente nutricionales, por su alto aporte de proteínas, lípidos, vitaminas, minerales y energía.

En Colombia, según la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN, 2017b) el consumo per cápita “anual de la leche es de 140 litros” (p. 41) y “19.3 kilogramos de carne de res, considerándose bajo, ya que hubo una caída significativa en la producción de ganado bovino durante el periodo del año 2014 en Colombia” (Mendez, 2015, p. 14), generando el incremento de precios; desencadenando una baja en la compra del producto (Mendez, 2015).

Mendez (2015) señala que “la actividad ganadera en Colombia ocupa el eslabón del cuarto puesto en América Latina y cuenta con 24,85 millones de cabezas de ganado” (p. 15). Asimismo, Mendez (2015) menciona que la raza de mayor población es el cebú, por su gran capacidad de adaptación y resistencia al calor en trópico bajo. Actualmente se registra un acelerado crecimiento en el incremento de la demanda mundial por productos de origen animal en América Latina principalmente.

En tal sentido, Mendez (2015) plantea que la producción bovina de leche, las razas y cruzamientos que sobresalen por su alta producción de leche son las “razas europeas como la Holstein, la Pardo suizo y la Ayrshire” (p. 15) que tienen mayor producción que la Guernsey y la Jersey, no obstante, estas últimas tienen un “mejor contenido de proteína y grasa” (p. 15), recientemente están en crecimiento los cruzamientos de Doble Propósito para el trópico bajo. Mendez (2015) afirma lo siguiente:

Entre las razas cebuínas se destacan por su mayor productividad láctea la Gyr y la Guzarat. Y en cuanto a las razas criollas colombianas, se destacan por su buena producción y por su buen contenido de proteína y grasa el Hartón del Valle, el Chino Santandereano y la Lucerna. (p. 15)

La industria láctea tiene como objetivo ofrecer a los consumidores leche higienizada y productos de buena calidad, preservando siempre su inocuidad, lo cual exige predios que cuenten con el certificado de hatos libres de brucelosis y tuberculosis bovina, o estar en un proceso de saneamiento directamente con el ICA. (p. 16)

Por su parte, Ghezzi et al. (2017) señala que “las buenas prácticas ganaderas deben ser observadas en cada uno de los eslabones de la cadena, con el fin de obtener un producto alimenticio en cantidad y calidad” (p. 1).

Colombia es un país que por su incomparable oferta ambiental cuenta con un potencial alto para ser protagonista en la producción pecuaria y con grandes ventajas a nivel de

producción de alimento natural para la nutrición de los animales, gracias a la no estacionalidad y a los diferentes pisos térmicos en los que se pueden desarrollar diferentes materias primas para la conformación de suplementos naturales que aporten nutrientes adicionales a la dieta natural del bovino, siendo este un eje importante en la búsqueda de un producto orgánico (FEDEGAN, 2014a). Sin embargo, la falta de implementación de herramientas de manejo que coadyuven al logro de estos propósitos, dificultan la obtención de los buenos resultados.

De acuerdo con Palomino (2018) la implementación de las BPG no solo permite garantizar la calidad de la leche y la carne que se produce, es decir, que “no contengan residuos que afecten la salud de las personas que consuman o procesen estos alimentos o que su producción no afecte el ambiente” (p. 1); también “busca aumentar la eficiencia y productividad de las fincas, el uso racional y eficiente de los recursos físicos, económicos y humanos existentes, y el mayor bienestar de los trabajadores” (p. 1). Evidentemente, estas actividades requieren del compromiso de todos los involucrados en “el proceso de producción en la empresa ganadera” (Palomino, 2018, p. 1).

Gracias al interés de los productores de ganado bovino en mejorar los procesos productivos en sus explotaciones, los profesionales del sector agropecuario han podido desempeñar papeles importantes en el crecimiento del campo y junto con el gobierno y las entidades administradoras ganaderas, se han encargado de prestar sus conocimientos e información, ayudando a la generación de nuevas gestiones que encaminan las producciones al crecimiento productivo y económico. Hoy en día, debido a los cambios culturales en los hábitos de consumo de la sociedad, a la búsqueda del bienestar del hombre en procura de la seguridad e inocuidad alimentaria y a la disminución del impacto sobre el medio ambiente, ha adquirido una mayor relevancia el cuestionamiento sobre los procesos producción de los alimentos. Por tal razón, Palacio (2015) afirma que el desarrollo de esta práctica no solo representa un crecimiento profesional sino un crecimiento a nivel social, laboral y económico,

ya que aporta elementos de ayuda al ganadero para facilitar la gestión de producción, respetando la base natural y adecuando la ganadería a la demanda actual de productos inocuos y amigables con el medio ambiente.

3.2. Marco Conceptual

3.2.1. Buenas Prácticas Ganaderas (BPG).

Desde el punto de vista de Uribe et al. (2011) “las BPG son normas que se aplican durante el proceso de producción pecuaria, con el fin que la empresa ganadera sea sostenible ambiental, económica y socialmente y obtener productos sanos, seguros y de buena calidad” (p. 7).

De acuerdo con Aimar et al. (20011, como se citó en López et al., 2017) definen las Buenas Prácticas Pecuarias, BPP, como “el conjunto de procedimientos, condiciones y controles aplicados en la producción” (p. 176).

No obstante, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) entiende por BPG todas las acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios de origen pecuario, que orientan y aseguran la inocuidad. Sin embargo, la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideran que la producción primaria es una fuente de peligros biológicos, físicos y químicos que pueden afectar la inocuidad de la carne, este aspecto es de gran importancia en la cadena agroalimentaria de la carne fresca bovina (Office of Assistant Director-General, Agriculture Department, 2009).

Por su parte, Tafur (2009) afirma que las buenas prácticas en la producción primaria garantizan la preservación de la calidad y la inocuidad del producto a través de estrategias conocidas como *Buenas Prácticas*, las cuales hacen referencia a las condiciones y prácticas operativas básicas necesarias para la producción primaria de alimentos inocuos. Estas prácticas establecen un proceso racional y documental para asegurar la calidad de los productos,

identificando con precisión los procedimientos más adecuados en la producción, transformación, transporte, preparación y aún el consumo de los alimentos (Tafur, 2009).

En 2009, Hernández Sánchez et al. afirmo lo siguiente:

La inocuidad alimentaria ha tomado gran fuerza en los últimos años, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, ésta se encuentra inmersa en el concepto de la Seguridad alimentaria, la cual se refiere al estado en el que todas las personas deben de gozar en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social de los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, lo que garantiza un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo. (p. 55)

Con respecto al concepto de Buenas Prácticas Agrícolas, Salazar (2003) las llamara, para este caso, “Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) para la producción lechera, es de carácter sistémico y comprende no sólo medidas que salvaguardan el medio ambiente sino también la seguridad de las personas, bienestar animal y la higiene e inocuidad alimentaria” (p. 1). Pero, para que esto sea posible, es neceseraio contar con recursos para su implementación.

En referencia a lo anterior, Salazar (2007) sostiene lo siguiente:

Sin embargo, muchas veces esto implica una readecuación del manejo actual, haciendo más eficiente la producción lechera y por ende reduciendo los costos de producción como por ejemplo al valorar los purines. “Las implementaciones de BPG se traducirán además en un aseguramiento de mercado para el productor lechero a través de la diferenciación de su producto y el cumplimiento de demandas que están imponiendo e impondrán los mercados de la leche. (p. 1)

En relación a la globalización y la apertura de nuevos mercados, algunas entidades como la Corporación de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, entre otras, han presionado al ganadero

colombiano a que adopte nuevas estrategias para alcanzar una competitividad, productividad y sostenibilidad de sus negocios. Por tal motivo, se ha diseñado dentro del marco regulatorio un protocolo de Buenas Prácticas Ganaderas, que consiste en la “aplicación del conocimiento disponible para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social en la producción en la finca y en el proceso de postproducción, con el fin de obtener productos agropecuarios sanos” (Pulido et al., 2007, p. 7) e inocuos.

En este contexto, Marino et al., (2013) considera que para establecer las BPG es indispensable definir pautas de manejo sustentables que permitan “establecer relaciones entre la comunidad de animales de pastizal y los cambios estructurales en el hábitat introducidos por las actividades antrópicas” (p. 470). En consecuencia, el autor propone las siguientes acciones:

- a) Prácticas prediales
- b) Prácticas en potrero
- c) Separación de ambientes
- d) Pastoreo rotativo
- e) Franjas o fajas empastadas
- f) Manejo del agua superficial. (Marino, 2013, pp. 470-471)

Del mismo modo, para Pineda (2016) la implementación de las BPG requiere dedicación, las cuales “se verán reflejadas en numerosas ventajas tanto para el productor, como para el consumidor final de sus productos” (p. 12). Al respecto, Pineda plantea lo siguiente:

- Obtención de productos, sanos e inocuos, libres de contaminantes biológicos y químicos.
- Acceso a mercados nacionales e internacionales con mejores precios y oportunidades, disminuyendo la cadena de intermediarios.

- El manejo de registros proporciona al productor un mejor conocimiento sobre el comportamiento económico y financiero de su empresa, permitiéndole tomar decisiones administrativas oportunas y apropiadas.
- La gestión se hace más próspera en términos productivos y económicos, al mejorar la administración, manejo de insumos, instalaciones y personal, distribución adecuada de labores, aumentando también la competitividad de la empresa al disminuir costos y siendo eficientes.
- Mejora la imagen de la empresa y sus productos ante los compradores.
- A nivel de comunidad rural mejora las posibilidades de ser incluidos en mercados regionales, nacionales o internacionales.
- Mejora las condiciones laborales y sociales del trabajador rural. (2016, pp. 12-13)

Adicionalmente, Mann y Dávila (1995 como se citó en Hoth, 2012) sugieren algunos “indicadores económicos, productivos y ambientales esperados para la aplicación buenas prácticas ganaderas” (p. 13). Los indicadores propuestos se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Indicadores económicos, productivos y ambientales para las BPG

Indicadores	Concepto
En la Industria ganadera	Mayor estabilidad debido a mejores condiciones económicas como resultado de: reducción de los costos de alimentación, mayor productividad de los animales, mayor peso de animales al destete y menor necesidad de atención por parte del veterinario.
En la producción de forrajes	Suministro más estable con menos fluctuaciones de año en año. En el medio ambiente. Agua clara en ríos, lagos y presas; Mayor vida funcional de las presas para irrigación y uso municipal; Incremento en la recarga de acuíferos; Corrientes de agua más estables, reduciendo la presencia de inundaciones aguas abajo; Uso más sustentable del suelo Como respuesta a la sequía. Menor susceptibilidad a los efectos de la sequía y daños de insectos en las plantas forrajeras.
Para la sociedad	Mayor beneficio económico en las comunidades; mantenimiento y mejora de los servicios y bienes ambientales: incluyendo recarga de acuíferos, captación de carbono, poblaciones saludables de fauna y flora silvestres.

Nota: Datos tomados de Mann y Dávila 1995 como se citó en Hoth, 2012, p. 13. Fuente:

Elaboración propia, 2020

3.2.2. Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas

Para que un hato pueda obtener la certificación en buenas prácticas ganaderas, deberá cumplir ante los auditores del ICA ciertos requisitos. Toro et al. (2012) plantean lo siguiente:

- Inscripción de predios: Todo predio debe estar inscrito ante el ICA.
- Instalaciones: Los predios dedicados a la producción primaria de bovinos y bufalinos, se deben ubicar de acuerdo al plan de ordenamiento territorial (POT) de cada municipio.
- Sanidad animal y bioseguridad: La finca debe contar con registros de ingreso y salida de personas, vehículos y animales, contar con la asistencia técnica de un médico veterinario quien orientará al ganadero en el manejo del plan sanitario.

- Bienestar animal: Las instalaciones del predio deben estar construidas de manera tal que garanticen el bienestar de los animales y los trabajadores.
- Trazabilidad: Todos y cada uno de los animales de la finca deben tener una identificación individual, se deben llevar registros individuales, donde se consignen las novedades sanitarias, productivas y uso de medicamentos veterinarios y alimentos en la finca.
- Buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios: Emplear únicamente productos con registro ICA, se deben respetar los tiempos de retiro consignados en el rotulo de los productos, el médico veterinario debe dejar por escrito una formula médica, es necesario llevar un registro del uso de medicamentos en la finca etc.
- Plan de saneamiento: Se debe proteger y mantener las fuentes de agua y realizar monitoreo periódico de la calidad del agua para consumo, se deben mantener limpias todas las instalaciones y áreas de la finca, todo predio debe contar con un programa de control de plagas y roedores.
- Personal: Se debe garantizar que el personal se realice al menos un examen médico al año, capacitar a los empleados en temas como higiene, seguridad y riesgos ocupacionales, dotar a los empleados de los elementos e indumentaria necesarios para el desarrollo de sus labores.
- Buenas prácticas alimentación animal: Todos los alimentos, suplementos alimenticios y sales mineralizadas empleados en la alimentación animal deben contar con registro ICA; de igual manera es requerido para los plaguicidas, fertilizantes y demás insumos agrícolas usados en la producción de forrajes y cultivos destinados a la alimentación de los animales.
- Transporte: Para proteger los animales, los vehículos deben contar con las condiciones adecuadas de ventilación, protección antes las inclemencias del tiempo

y pisos antideslizantes, el transportador debe portar la guía sanitaria de movilización expedida por el ICA.

Con respecto a la lista de chequeo, implementada en el artículo 3 de la Resolución N°. 67449 de 2020 del ICA, cuenta con unos conceptos claros para consolidar los datos, los cuales van clasificados de la siguiente manera:

- Criterios fundamentales: Son aquellos relacionados con la parte de materia sanitaria y de inocuidad en la producción primaria. Es por esto el cumplimiento obligatorio del 100% de estos criterios para lograr la certificación en BPG.
- Criterios mayores: Están directamente asociados con las condiciones necesarias para lograr la inocuidad en la producción primaria. Es obligatorio el cumplimiento de mínimo el 80 % de estos criterios para lograr la certificación.
- Criterios menores: Establecen la inocuidad de producción primaria, su cumplimiento contribuye a garantizar la inocuidad. Es obligatorio el cumplimiento de mínimo el 60 % de estos criterios para lograr la certificación. (Resolución 67449 de 2020)

En 2015, Betancur señala que “las BPG requieren de un registro riguroso y ordenado de todas las actividades que se desarrollan en la finca, de esta manera la gerencia tendrá una visión más clara sobre el funcionamiento del hato” (p. 31). En efecto logrará disminuir “la incertidumbre del negocio y generar estrategias de corto, mediano y largo plazo, que como se mencionó permitirá posicionar la ganadería en el mercado nacional, llevando al mercado un producto totalmente inocuo y con trazabilidad” (Betancur, 2015, p. 31).

3.3. Marco Legal

Las normas aplicadas para las BPG han permitido que los procesos de producción pecuaria sean sostenibles tanto ambiental como económicamente, a la vez, que se pueden emplear con doble propósito (lácteo, cárnico, entre otros). Aunado a lo anterior, se hará referencia medidas normativas más destacadas en el área.

La Ley 9 de 1979 reglamenta las actividades y competencias de Salud Pública para asegurar el bienestar de la población. Sin duda alguna la salud de los habitantes de una población determina su calidad de vida, esta ley dictamina las reglas más importantes para el funcionamiento de diversas entidades, producto o situaciones que influyen en las condiciones de vida de la comunidad (Ley 9 de 1979).

El Decreto 3486 de 1982. Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país (Decreto 3486 de 1982).

Decreto 2437 de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9a de 1979, en cuanto a Producción, Procesamiento, Transporte y Comercialización de la leche (Decreto 2437 de 1983).

Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios.

Decreto 60 de 2002. Por el cual se promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico - en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación (Decreto 60 de 2002).

Al respecto del Decreto 616 del 2006, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y el ICA en su boletín divulgativo afirman lo siguiente:

Los consumidores de los países desarrollados y en vía de desarrollo crecientemente, exigen mayores garantías de inocuidad y calidad en la leche y los productos lácteos. En la cadena alimentaria láctea, el primer eslabón corresponde a la producción de leche en las fincas, por lo tanto, los productores deben tener cada vez mayor información sobre su responsabilidad con respecto a la inocuidad de la leche producida en sus hatos.

Estas prácticas contienen orientaciones sobre Buenas Prácticas en el uso de medicamentos veterinarios, las Buenas Prácticas en la Alimentación Animal y las

Buenas Prácticas en Higiene del Ordeño y el manejo sanitario de los animales de la explotación.

Las Buenas Prácticas Ganaderas constituyen, por tanto, un buen sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad con el propósito de minimizar los riesgos sanitarios, biológicos y químicos que puedan afectar la salud de los consumidores y la competitividad de los productos lácteos. (ICA, 2007, p. 3)

Y como resultado, expiden el Decreto 616 del 2006, el cual establece el “Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendan, importe o exporte en el país” (Decreto 616 de 2006).

Decreto 2838 de 2006. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 616 de 2006 y se dictan otras disposiciones (Decreto 2838 de 2006).

Decreto 3585 de 2008. El presente decreto tiene por objeto establecer el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de predios de producción primaria, donde se obtenga leche de las especies bovina, bufalina y caprina destinada a la higienización para consumo humano y desarrollar el Capítulo II, del Título I, del Decreto 616 de 2006. Ámbito de aplicación: Las disposiciones contenidas en la presente resolución aplicarán en el territorio nacional a los predios donde se obtenga leche de animales de la especie bovina, bufalina y caprina destinada a la higienización para consumo humano, que opten por la certificación oficial de buenas prácticas ganaderas (Decreto 3585 de 2008).

Decreto 1880 de 2011. Por el cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional (Decreto 1880 de 2011).

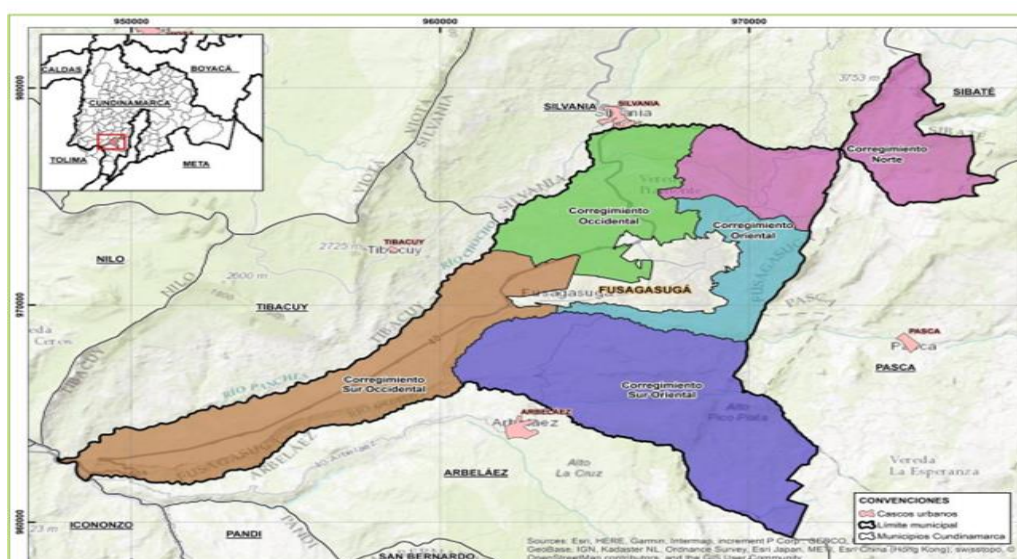
4. Materiales y Métodos

4.1. Ubicación y Características Agroclimatológicas

En la ilustración 1 se puede apreciar la ubicación de la zona de estudio, que para este caso es La Hacienda Guacatá.

Ilustración 1

Ubicación de la zona de estudio



Fuente: Tomado de Secretaría de planeación 2019.

La hacienda Guacatá se encuentra ubicada en la vereda Novilleros, del municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca, que tiene las siguientes características:

Altitud: Entre 1765 m.s.n.m.

Temperatura: 20 °C

Humedad: 81 %

Distancia: ubicada a 68.5 km de Bogotá

4.2. Materiales

4.2.1. Recursos Físicos

Se contó con 13 hembras cruzadas Gry x Holstein en producción con un peso aproximado 450-560 k, y edades 5-10 años en un área de pastoreo de 2 ha, para una carga animal de 6.5 animales por hectárea, los cuales pastoreaban en 9 potreros de un área de 2.200 m² de pasto estrella, *Cynodon plectostacius*, y pasto de corte como el elefante, *Pennisetum purpureum*. Cada potrero contaba con su debido bebedero en piedra y se disponía de una sala de ordeño de 12 m largo x 5 m ancho donde se manejaba el ganado de forma manual con apretadero.

En infraestructura se encuentra en la oficina administrativa, baño, almacén o bodega para el acopio de medicamentos de uso pecuario y agrícola.

4.2.2. Recursos Humanos

La Hacienda cuenta para su manejo con 1 auditor de empresa encargado de la supervisión y el cumplimiento del reglamento de la empresa y controlaba la permanencia del personal en su área de trabajo, 4 operarios a cargo de las actividades de trabajo y 1 administrador que trabajaba de la mano con el Zootecnista para la realización de mejoras en la producción.

4.3. Metodología

Primera fase: Se realizó una caracterización del sistema de producción, en cuanto a localización, características agroclimatológicas, topografía, tipo de suelo, tipo de vegetación, animales presentes en el hato, sistema de manejo acostumbrado, personal y uso del producto.

El proceso fue fundamentado en una investigación de campo, la cual consistió en primera instancia en llegar a conocer situaciones y actividades predominantes en el lugar de estudio a través de la evaluación mediante la observación de las actividades, objetos y procesos que se llevaban a cabo.

Segunda Fase: Se procedió a continuación, con la información recolectada, a realizar un análisis y diagnóstico del sistema observado en cuanto a genética, nutrición, reproducción, sanidad, manejo y administración, mediante una matriz DOFA manejando la aplicación y cotejo de acuerdo con la lista de chequeo de la Resolución 67449 de 2020 del ICA, para detectar la problemática que presentaba el hato y dificultaba el proceso de certificación.

Tercera Fase: Con los porcentajes buenos, aceptables y mínimos de cumplimiento encontrados, se procedió a diseñar un plan de manejo a implementar en el hato, dando las pautas para corregir las deficiencias encontradas y en un futuro alcanzar la certificación.

5. Resultados

El análisis de La Hacienda Guacatá que se realizó se presenta en la Tabla 1.

Tabla 2

Análisis DOFA de la Hacienda Guacatá

DOFA	POSITIVOS	NEGATIVOS
	<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
INTERNOS	Aspecto económico.	Personal no capacitado de acuerdo a su trabajo.
	Espacio (terreno trabajo)	Inexistencia de los registros de producción y contables del sistema
	Disponibilidad de información del entorno de la actividad ganadera de la zona.	Carencia de un objetivo de la producción.
		Baja estandarización en actividades de cría, levante, ceba, doble propósito, lechería o cárnico.
EXTERNOS		Bajo poder genético.
		Deficiente manejo de alimentación.
		Insuficiente cultura de salud animal.
		Mala manipulación del producto lácteo.
	<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
	Formulación e implementación de planes correctivos.	Sanidad animal en malas condiciones.
	Implementación de buenas prácticas.	Escasez en cuanto a infraestructuras.
		Liquidación de hembras reducción en la producción.

Fortalecimiento del sistema de medidas sanitarias.

Resistencia al cambio.

Sanidad y productividad preventiva como factor de competitividad.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Esta herramienta permitió analizar estratégicamente la situación general de hato, al confrontarla con la lista de chequeo y se pudo observar:

- Infraestructura: Corrales con cercas caídas, se evidencian comederos sin asepsia alguna, potreros sin delimitar ni identificar.
- Sistema de ordeño: El área identificada como sitio de ordeño muestra grandes falencias, debido a que no está delimitada ni cubierta para épocas de lluvia.
- Rutina de ordeño: Sin implementación, ni protocolo alguno.
- Protección contra la contaminación de la leche: No hay asepsia. Los utensilios usados en el momento del ordeño no están bien aseados, ni antes, ni después de su uso.
- Alimentación del ganado: Existe una elevada carga de los potreros en praderas sin fertilización ni abonamiento. No se implementa el uso de algún suplemento mineral (sal).
- Bioseguridad: No se llevan registros de vehículos y/o personal que ingresa a la finca.
- Uso de medicamentos veterinarios: El uso de los medicamentos veterinarios es inadecuado y no se lleva un buen almacenamiento de los mismos.
- Saneamiento: Ausencia de monitoreo de la calidad del agua para consumo animal e inexistencia de exámenes físico-químicos y bacteriológicos.

- Registros y documentación: Se tienen registros desactualizados y sin organización. No se llevan inventarios de medicamentos, de aplicaciones, de desparasitaciones.
- Trazabilidad de la producción: Animales sin identificación, ni registros de seguimiento de la producción.
- Bienestar animal: Instalaciones inadecuadas para el manejo de los animales según la etapa en que se encuentren. No se maneja el aislamiento de animales enfermos.
- Almacenamiento de insumos: No se cuenta con áreas físicas para el almacenamiento de los diferentes insumos agropecuarios.
- Manejo integral de plagas: Inexistencia de un registro de control de roedores. Ausencia de control de la mosca.
- Bienestar personal: El personal no tiene capacitación en ninguna de las labores que se desarrollan en la hacienda, no hay política de estímulos e incentivos y la seguridad social es inexistente, ya que ni siquiera cuentan con un botiquín de primeros auxilios.
- Transporte: No se implementan medidas para la desinfección de vehículos al entrar y salir de la finca en momentos de embarque y desembarque de animales.

5.1. Plan de Acción

Infraestructura: Se recomendó la construcción de nuevos potreros con su cercado correspondiente, con una división que tenga en cuenta el consumo de los animales, el período de recuperación del pasto y los días de ocupación, al igual que la provisión de cada bebedero y comedero, dejando un potrero destinado para animales en cuarentena, ya sea por enfermedad o llegada de animales nuevos a la finca.

Alimentación del ganado: la sugerencia de adopción de un sistema de alimentación se presenta en la Tabla 2, con base en los requerimientos nutricionales de mantenimiento,

crecimiento, producción y reproducción de los animales, el uso de la suplementación y suministro de sales mineralizadas que inicialmente fueron estipulados de la siguiente manera:

Tabla 3

Suplementación animal por etapa de la hacienda Guacatá

Hembras en producción	Sal al 5% + agua a voluntad
Machos	Sal al 4% + agua a voluntad
Crías	Leche a voluntad en momento de ordeño con la madre

Fuente: elaboración propia, 2020.

Bienestar animal, bioseguridad: Se priorizan las actividades en prevención de enfermedades dentro de la producción, identificando individualmente animales tratados con medicamentos veterinarios y tomando registro de vacunas contra enfermedades de control oficial.

Se ordena el lavado y desinfección de todos los vehículos que ingresan al predio, se inicia con la implementación de registros de ingreso y salida de los vehículos y del personal. Registros: Se da apertura a la implementación de registros de identificación, producción, reproducción, sanidad, manejo y contabilidad.

Uso de medicamentos veterinarios: Se implementa la organización del área de almacenamiento de medicamentos. Se da inicio al registro de los medicamentos dosificados para cada animal al cual debe registrarse también la fecha de vigencia del producto.

Ilustración 2

Organización medicamentos veterinarios



Fuente: Elaboración propia, 2020.


Saneamiento: Se identifican las fuentes de agua y se disponen las acciones para su protección y mantenimiento. Se recomienda la toma y análisis periódicos del agua para envío a laboratorio.

Registros y documentación: Por ser una herramienta primordial en el proceso administrativo que identifica problemas y ayuda a implementar estrategias correctivas, se crean registros de prevención y control de enfermedades, ingreso y salida de vehículos, personal y animales.

Inventario de medicamentos.

Ilustración 3

Formato de uso de medicamentos


 REGISTRO USO DE MEDICAMENTOS									
FECHA	ID ANIMAL	ENFERMEDAD	TRATAMIENTO	NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIFICACION	FECHA RETIRO	LOTE	REGISTRO ICA

Fuente: Elaboración propia, 2020

Inventario de animales.

Ilustración 4

Formato de inventario anual en cantidad de animales

 COMPARATIVO DE INVENTARIO ANIMAL									
HEMBRAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	
Menos de 1 año									
1 a 2 años									
2 a 3 años									
Vacas									
TOTAL HEMBRAS									
MACHOS									
Menos de 1 año									
1 a 2 años									
2 a 3 años									
Mas de tres sementales									
TOTAL MACHOS									
TOTAL GENERAL									

Fuente: Elaboración propia, 2020

Control de plagas.

Registro individual de cada animal en el predio.

Ilustración 5

Formato de registro individual de hembras


					REGISTRO POR ANIMAL		
FECHA DE NACIMIENTO				NÚMERO			
RAZA							
N° PADRE							
N° MADRE							
CONTROL DE PESO							
NACIMIENTO	DESTETE	1^{er} AÑO	2^{do} AÑO	MONTA			
REGISTRO REPRODUCTIVO							
FECHA	PARTO		CRÍA		PALPACIÓN		INTERVALO ENTRE PARTOS
	#	TIPO	SEXO	#	RESULTADO	FECHA POSIBLE PARTO	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Control de las labores a potreros.

Ilustración 6

Formato para uso de cada potrero

					ROTACIÓN DE POTREROS			
N° POTRERO	FECHA INGRESO	FECHA SALIDA	CONTROL DE ARVENSES			FECHA DE CONTROL ARVENSES	FECHA DE ABONADA	FECHA DE REINGRESO
			MANUAL	QUIMICO				
				PRODUCTO	DOSIS			

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Trazabilidad de la producción: Se da inicio al registro de todas las acciones y procesos por el que cada animal pasa desde que nace hasta el final de la cadena productiva. Se hace marcación de los animales con su respectivo dato o ficha de registro.

Bienestar animal con BPG: Debe garantizar las libertades de los animales.

Se adecuan las áreas para cada animal dependiendo de su edad y su estado de productividad, garantizando espacio suficiente para su comportamiento natural.

Almacenamiento de insumos: Se disponen áreas que físicamente están separadas entre alimentos y medicamentos señalando y separando cada insumo, dando claridad con letreros a que producto pertenece.

Manejo integral de plagas: Se evalúa el riesgo de ingreso de plagas y roedores, planteándose de esta manera actividades cotidianas como la limpieza de instalaciones y equipos, uso de estibas para distanciar los bultos del suelo y paredes. Los desechos sólidos y cadáveres de animales, se enterrarán en lugares apartados de la producción. Se implementa el uso de canecas plásticas marcadas y de colores, para resaltar que residuos deben depositar en ellas.

Bienestar personal: Se inicia la capacitación del personal mediante charlas. Se dispone un botiquín de primeros auxilios.

Transporte. Se recomienda el uso de vehículos que garanticen la integridad del animal en el momento de ser transportado. A través de la gerencia se pide transporte certificado para el buen trato durante el viaje del animal.

6. Análisis de Resultados

Ilustración 7

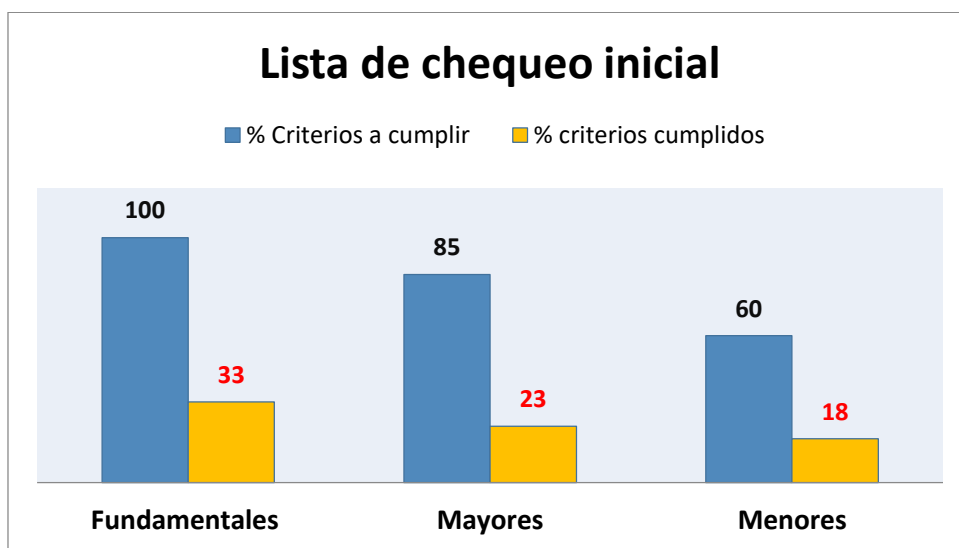
Resultados de valoración lista de chequeo en el predio

RESULTADOS AUDITORIA INICIAL A LA LISTADE CHEQUEO						
	Total Criterios	Nº Criterios NA	Nº Criterios a Cumplir	% Criterios a Cumplir	Criterios Cumplidos	% Criterios Cumplidos
Fundamentales F	48	0	48	100	16	33
Mayores My	39	0	33	85	9	23
Menores Mn	11	0	7	60	2	18

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Gráfica 1

Criterios iniciales Evaluados



Fuente: Informe de auditoría de BPG forma 3-852 Versión 2.0 2014.

Los resultados de la evaluación se encuentran en la Ilustración 8. Al realizar la auditoría valorativa de inicio se encuentra incumplimiento en los diferentes criterios, fundamentales obtuvo un 33%, mayores con un 23% de cumplimiento y menores el 18%. Debido a que no se encontraba mano de obra calificada y asistencia técnica especializada para dar criterios asertivos en el buen desarrollo de los procesos aplicados en la lista de chequeo.

Ilustración 8

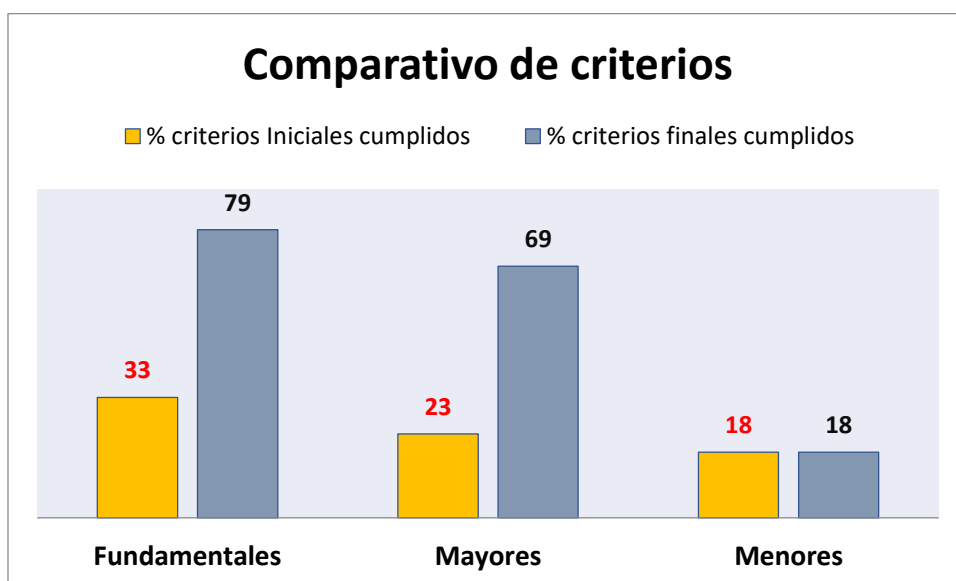
Resultados Finales Evaluados

RESULTADOS AUDITORIA FINAL A LA LISTADE CHEQUEO						
	Total Criterios	Nº Criterios NA	Nº Criterios a Cumplir	% Criterios a Cumplir	Criterios Cumplidos	% Criterios Cumplidos
Fundamentales F	48	4	48	100	38	79
Mayores My	39	3	33	85	27	69
Menores Mn	11	1	7	60	2	18

Fuente: Informe de auditoría de BPG forma 3-852 Versión 2.0 2014

Gráfica 2

Comparativo De Criterios Evaluados



Fuente: Datos obtenidos de Informe de auditoría de BPG forma 3-852 Versión 2.0 2014.

Elaboración propia, 2020.

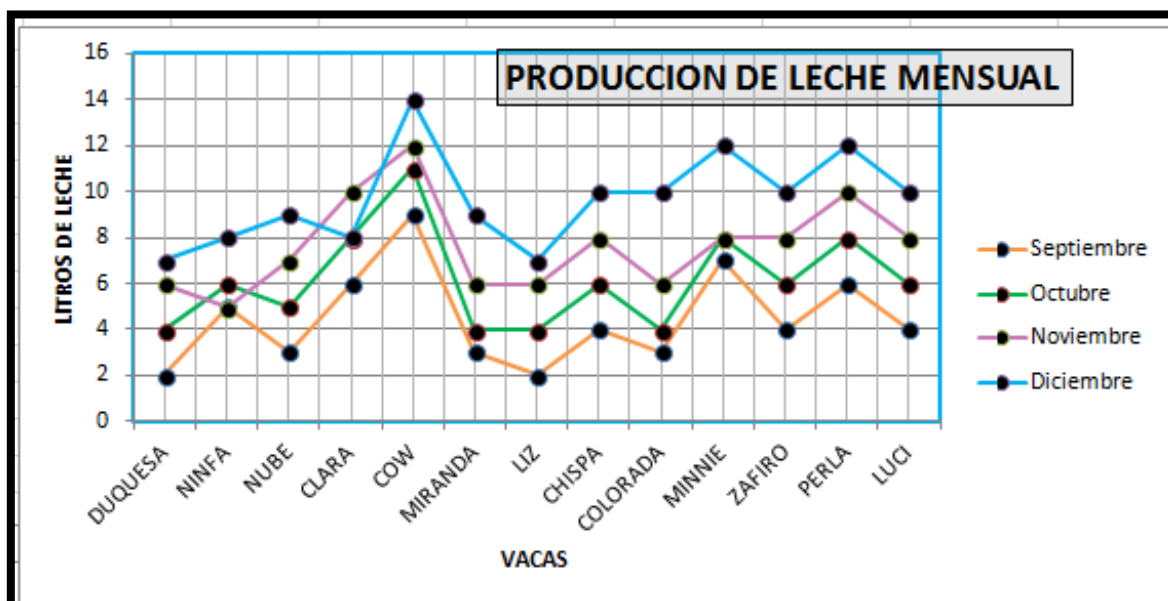
Al realizar la segunda auditoria de valoración al avance obtenido en las labores de la hacienda con el fin de poder certificarse se obtiene un incremento en los porcentajes de cumplimiento, pero aún no se alcanza a cumplir para poder certificar la hacienda.

Dándose así los siguientes resultados; Fundamentales un 79% de 100%. Mayores un 69% de 85 %. Menores se obtuvieron un 18% de 60% que deben cumplirse para poder certificarse.

Este incremento en el porcentaje de cumplimiento se obtuvo gracias al interés y gestión presentada por el productor de la hacienda Guacatá, aporte en las labores por parte del grupo de trabajo y el acompañamiento del equipo profesional en el área pecuaria.

Gráfica 3

Aumento de la producción lechera adoptando el uso de las BPG



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En el proceso de ordeño, la aplicación de la lista de chequeo da como resultado un incremento mensual de 2 litros por cada animal en producción reflejando el apoyo zootécnico a través de registros, los cambios intencionales en la rutina de ordeño por medio un lavado anticipado un buen despunte, vacío total de la ubre, y un secado.

7. Conclusiones

- Las BPG tiene un impacto directo en el mejoramiento de la productividad, rentabilidad y eficiencia del predio ganadero, adquirirla no solo representa un mejoramiento dentro de la finca sino en las oportunidades de negocio cárnica y láctea.
- La evaluación de la situación actual de la hacienda Guacatá, de la vereda novillero, del municipio de Fusagasugá, revela un manejo, empírico, artesanal y tradicionalista,

que se traduce en los bajos índices de eficiencia del sistema de producción detectados.

- Se debe iniciar de inmediato una renovación o reingeniería del sistema general de manejo de la hacienda, por cuanto los índices obtenidos, no permiten una certificación de la finca.
- La ganadería de la hacienda Guacatá trabaja con animales doble propósito hace más 5 años donde con el aporte de este trabajo y con la asesoría necesaria en el gremio ganadero obtuvieron conocimiento para mejorar su sistema de producción donde se enfatizó la importancia de buenas prácticas que no solo es para aumentar la rentabilidad de sus procesos si no para mejorar su producto. Sigue en el proceso de lograr la certificación con criterios más claros y direccionados para cumplir su meta productiva.

8. Recomendaciones

- Con el fin de poder llegar a la certificación de la hacienda Guacatá, es necesario que los propietarios y operarios de las diferentes dependencias de la hacienda, se empoderen de la importancia de las actividades que son requisitos para poder acceder a la certificación.
- Se debe continuar con el trabajo iniciado durante la presente pasantía, para mejorar los índices requeridos para el buen manejo de la hacienda y el logro definitivo de la certificación.
- Recordar que la capacitación a los operarios es una herramienta fundamental para mejorar el manejo general del hato y la implementación de las BPG.

9. Referencias

- Barrios, J., y Muriel, S. (2010). Propuesta de manejo ambiental de una finca ganadera enmarcada en la certificación de buenas prácticas ganaderas. *Revista politécnica*, 6(11), 92-104. <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/170>
- Betancur M., D. (2015). *Implementación de las buenas prácticas ganaderas en la Hacienda La Ponderosa, ubicada en el municipio de San Pedro de Urabá. (Antioquia)* [Tesis de Especialización, Corporación Universitaria Lasallista de Colombia]. <http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/handle/10567/1799>
- Cruz F., A., y Ulloa U., E. (2016). Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C - gestión de almacenes. *Revista ingeniería, matemáticas y ciencias de la información*, 3(6, 39-48). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7894464>
- Decreto 1880 de 2011 [Ministerio de la Protección Social]. Por el cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional. 27 de mayo de 2011. D.O. No. 48.085 .
- Decreto 2437 de 1983 [Ministerio de Salud Pública]. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9a. de 1979, en cuanto a Producción, Procesamiento, Transporte y Comercialización de la Leche. 30 de agosto de 1983. D.O. No. 36.346.
- Decreto 2838 de 2006 [Ministerio de la Protección Social]. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 616 de 2006 y se dictan otras disposiciones. 24 de agosto de 2006. D.O. No.46.371 .
- Decreto 3486 de 1982. Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país.

Decreto 3585 de 2008 [Instituto Colombiano Agropecuario]. Por la cual se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del Título I <sic, es Título II> del Decreto 616 de 2006. 20 de octubre de 2008. D.

Decreto 60 de 2002 [Ministerio de Salud]. Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico-Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación. 18 de enero de 2002. D.O. No. 44.686.

Decreto 616 de 2006 [Ministerio de la Protección Social]. Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país. 28 de febrero de 2006. D.O. No. 46.196.

Federación Colombiana de Ganaderos. (2014a). *Plan de Desarrollo Ganadero 2014-2019*. Sanmartín Obregón & Cía. <https://es.calameo.com/read/001228757d3f8fa150387>

Federación Colombiana de Ganaderos. (2017b). *Cifras de referencia del sector ganadero colombiano* [Archivo PDF]. <https://www.google.com/>

Ghezzi, M., Acerbi, R., Ballerio, M., Rebagliati, J., Diaz, M., Bergonzelli, P., Civit, D., Rodríguez, E., Passucci, J., Cepeda, R., Sañudo, M., Copello, M., Scorzielo, J., Caló, M., Camussi, E., Bertoli, J. y Aba, M. (2017). Evaluación de las prácticas relacionadas con el transporte terrestre de hacienda que causan perjuicios económicos en la cadena de ganados y carne. *Sitio Argentino de Producción Animal*, 1-19. https://www.produccion-animal.com.ar/etologia_y_bienestar/bienestar_en_bovinos/89-Buenas_practicas.pdf

Guía Normas APA 7ma Edición. (s.f.). <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>

Guía resumida de uso del Manual de Normas APA Séptima Edición. (2020).
https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIIIG/home_15/recursos/2020/documentos/27022020/normasapa-7.pdf.

Hernández Sánchez, O., Hernández Rivera, C., Espinosa G., R., Cervantes O., C., Rosas N., M., & Illescas N., I. (2009). Inocuidad alimentaria asegurada a través de las Buenas Prácticas Ganaderas. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana, suplemento 1*, 9(1), 54-56. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=27893>

Hoth, J. (2012). *Buenas prácticas ganaderas en México*. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA). Montreal, 1-34.
https://www.researchgate.net/publication/235920888_Buenas_practicas_ganaderas_en_Mexico_Beneficial_Livestock_Management_Practices_in_Mexico

Instituto Colombiano Agropexuario-ICA. (2007). *Las Buenas Prácticas Ganaderas en la producción de leche, en el marco del Decreto 616*. Boletín divulgativo, Grupo de transferencia de tecnología. <https://www.ica.gov.co/getattachment/049aef47-c6e3-43d9-826b-e163f8b40e98/Publicacion-23.aspx>

Ley 9 de 1979. (s.f.). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. 24 de enero de 1979. D.O. No. 35308.

López, J., Cordero, A., & Buendía, M. (2017). Certificar con Buenas Prácticas Ganaderas hace más eficiente los recursos de una explotación pecuaria. *Agroindustrial Science*, 6(2), 175-183. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/agroindscience/article/view/1274>

Mahecha, L., Gallego, L., & Peláez, F. (2002). Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 15(2), 213-225.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3242901>

- Marino, G., Preliasco, P., Martínez O., U., Atello, F., Sosa, L., Marani, M., & Miñarro, F. (2013). Las Buenas Prácticas Ganaderas para el manejo sustentable de pastizales del centro y noroeste Argentinos. *Temas de naturaleza y conservación, Monografía de aves Argentinas*, (9), 467-479.
https://www.avesargentinas.org.ar/sites/default/files/Monograf%C3%ADa%20Nro.%209.%20Cap%20XIX_reducido.pdf
- Mendez, A. J. (2015). *Proceso de implementación de buenas prácticas ganaderas en la hacienda La Esperanza del municipio de Rio Negro Departamento de Santander* [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia].
<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/835/1/Libro%20BPG.pdf>
- Office of Assistant Director-General, Agriculture Department. (2009). *Codex Alimentarius- Producción de alimentos de origen animal*. FAO/OMS.
<https://www.fao.org/publications/card/es/c/53f1a761-b157-5e3b-bb9b-f601b1626f9d/>
- Palacio, O. S. (2015). *Conformación empresarial de la hacienda San Martín e implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)* [Tesis de Pregrado, Cooperación Universitaria Lasallista de Colombia].
http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1454/1/Conformacion_empresa_rial_hacienda_San_Martin_BPG.pdf
- Palomino, C. P. (2018). Las buenas prácticas ganaderas para el mejoramiento de la productividad. *CES. Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 13(2).
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072018000200101
- Pineda Caceres, N. (2016). *Sistematización del hato lechero la turena y continuación de implementación de las buenas practicas ganaderas (BPG)* [Tesis de Pregrado,

Universidad Cooperativa de Colombia].

<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/569?mode=full>

Pulido H., J., Cardozo C., J., Garay P., G., Arreaza, L.C., Cuesta, P., Leonidas, J., Toscano, D., Márquez, D., Jiménez, G.V., Abubara, Y., Ossa, G., Chamorro, D., Rodríguez, G., Gallego, J.F., Martínez R., Vásquez, R., Ballesteros, H., Peña, M.A., Santana, M., García, G., Ortiz, D., Rodríguez, J.L., Cuadrado, H., Ababunza. (2007). *Guía para la implementación de las buenas prácticas ganaderas bovinas* [Archivo PDF]. BibliotecaDigital. <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/handle/11348/3939>

Resolución 67449 de 2020 [Instituto Colombiano Agropecuario]. 8 de mayo de 2020. Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas prácticas Ganaderas BGP en la producción de leche.

Salazar, F. (2003). *Buenas prácticas agrícolas y aspectos ambientales. 1. Aspectos generales* [en línea]. Osorno: Serie Actas - Instituto de Investigaciones Agropecuarias, (24). <https://biblioteca.inia.cl/handle/20.500.14001/8415>

Tafur G., M. (2009). La inocuidad de alimentos y el comercio internacional. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 22(3, 330-338). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902009000300009

Tafur G., Mc.; Nieto, A. (2011). *Las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción de Leche: Sanidad agropecuaria e inocuidad en la producción primaria* [Archivo PDF]. ICA-MADR.

https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/2259/44962_60380.pdf

Toro G., C., Bedoya H., G., Rodríguez E., H., Palacio B., L., & Silva P., M. (2012). Manual para la certificación en buenas prácticas ganaderas en producción de leche. *Ciencias*

Agrarias, Fondo Editorial Biogénesis.

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/326139>

Uribe, F., Zuluaga, A., Valencia, L., Murgueitio, E., & Ochoa, L. (2011). *Buenas prácticas ganadera. Manual 3, Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible*. GEF, BANCO MUNDIAL, FEDEGÁN, CIPAV.

https://www.academia.edu/8309768/Proyecto_Ganader%C3%ADa_Colombiana_Sostenible_Buenas_pr%C3%A1cticas_ganaderas

Anexos

Auditoría de BPG forma 3-852 Versión 2.0 2014

	[✓]	TIPO	
1. SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD			
1.1	Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA	F	NNA
1.2	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis.	✓	F NNA
1.3	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Tuberculosis.	✓	F NNA
1.4	Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial	✓	F NNA
1.5	Programa de prevención y control de mastitis bovina.		F NNA
1.6	Se realizan Cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis		My NA
1.7	Delimitación del predio.	✓	F NNA
1.8	Existen registro de ingreso y salida de personas y vehículos		F NNA
1.9	Área de cuarentena.		My NNA
1.10	Manejo de animales enfermos.		F NNA
1.11	Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.		F NNA
1.12	Identificación de los animales		F NNA
1.13	Plan sanitario		F NNA
1.14	Adquisición de animales	✓	F NNA
1.15	Asistencia técnica.		My NNA
1.16	Desinfección de vehículos para su ingreso al predio.		Mn NA
2. CUARTO TANQUE DE ENFRIAMIENTO			
2.1	Pisos, paredes y techos están debidamente acabados y presentan superficies fáciles de limpiar y desinfectar		F NA
2.2	Drenajes con sifón o trampa que impidan el acceso de plagas al área		My NA
2.3	Las puertas se encuentran cerradas en todo momento y las ventanas protegidas con angeos		My NA
2.4	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.		My NA
2.5	Ventilación adecuada		Mn NA
2.6	Cuarto del tanque se utiliza únicamente para los propósitos establecidos		F NA
2.7	Cuenta con único acceso		My NA
2.8	Cuenta con planta eléctrica		Mn NA

Hoja 1/3

Forma 3-852 Versión 2.0 2014

Fuente: elaboración propia, 2020

Auditoría de BPG forma 3-852 Versión 2.0 2014

2.9	Procedimiento de limpieza y desinfección		F	NA
2.10	Cuenta con equipo para agua caliente		My	NA
2.11	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado		Mn	NA
2.12	Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C		F	NA
2.13	El Equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado		My	NA
3 SISTEMA DE ORDEÑO - SITIO DE ORDEÑO				
3.1	El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente pas este fin.		F	NNA
3.2	La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas		My	NNA
3.3	Instalaciones de la sala de ordeño		F	NNA
3.4	Restricción de otros animales en la sala de ordeño		My	NNA
3.5	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.	✓	My	NNA
3.6	Ventilación es apropiada para la instalación		Mn	NNA
3.7	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado		Mn	NA
3.8	Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño		F	NNA
3.9	El manejo de residuos sólidos y líquidos no representa riesgo para fuentes de agua, ambiente y proliferación de plagas	✓	My	NNA
4 RUTINA DE ORDEÑO				
4.1	Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño		F	NNA
4.2	los Flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento de ordeño	✓	My	NNA
4.3	los ordeñadores se lavan las manos y antebrazos antes de iniciar la rutina de ordeño		F	NNA
4.4	Despunte.	✓	F	NNA
4.5	Pezones limpios.	✓	F	NNA
4.6	Pezones desinfectados.	✓	F	NNA
4.7	Secado de pezones		F	NNA
4.8	Sellado de pezones		F	NNA
5 PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LA LECHE				
5.1	Protección de la leche, equipos y utensilios.		F	NNA
5.2	las superficies en contacto con la leche que hayan sido desinfectados se protegen de la contaminación		F	NNA
6 LECHE ANORMAL				
6.1	Las vacas que producen leche anormal son ordeñadas de manera separada	✓	F	NNA
6.2	La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normal y se dispone en pozo séptico	✓	F	NNA
6.3	Limpieza de utensilios de leche anormal y en retiro	✓	My	NNA
7 UTENSILIOS Y EQUIPOS DE LA FAENA DEL ORDEÑO				
7.1	Materiales de equipos y utensilios.		F	NNA
7.2	Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño.	✓	F	NNA
7.3	Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y estan adecuadamente almacenados		My	NA
7.4	Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios		F	NNA
7.5	Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.		F	NNA
8 SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA				
8.1	Calidad del agua.		F	NNA
8.2	Tanque de almacenamiento de agua.		F	NNA
8.3	Acciones correctivas respecto a la calidad de agua	✓	My	NNA
9 CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS				
9.1	Registro ICA		My	NA
9.2	Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios.		F	NNA
9.3	Clasificación de medicamentos veterinarios.		My	NNA
9.4	Almacenamiento de alimentos para animales		My	NNA
9.5	Uso de suplementos en la alimentación animal	✓	My	NNA
9.6	Vigencia de los insumos agropecuarios.		F	NNA
9.7	Almacenamiento y transporte de productos biológicos		F	NNA
9.8	Manejo de medicamentos de control especial.		F	NA
9.9	Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios.	✓	F	NNA
9.10	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios	✓	F	NNA
9.11	Inventario de alimentos para animales.		My	NNA
9.12	Prescripción veterinaria de los medicamentos	✓	My	NNA
9.13	Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.	✓	F	NNA
			F	NNA

Hoja 2/3

Forma 3-852 Versión 2.0 2014

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Auditoría de BPG forma 3-852 Versión 2.0 2014

9.14	Manejo de potreros.			F	NNA
9.15	Registros de aplicación de medicamentos veterinarios			F	NNA
9.16	acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro			F	NNA
9.17	Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios.			My	NNA
9.18	Uso de alimentos medicados para los animales.			F	NA
9.20	Notificación de efectos indeseables o adversos			My	NNA
10	OTRAS AREAS				
10.1	El predio esta localización de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio	✓		My	NNA
10.2	Condición limpieza instalaciones	✓		My	NNA
10.3	Identificación de áreas.	✓		My	NNA
10.4	Instalaciones Sanitarias.	✓		Mn	NNA
11	REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN				
11.1	Se mantiene un archivo de todos los registros.			My	NNA
11.2	Registro o ficha individual de cada animal			My	NNA
11.3	Guías sanitarias de movilización	✓		F	NNA
12	PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS				
12.1	Clasificación de basuras			My	NNA
12.2	Manejo de basuras y residuos peligrosos.			My	NNA
12.3	Acciones para el control de plagas			My	NNA
12.4	Manejo y disposición de estiércol en instalaciones			Mn	NNA
13	BIENESTAR ANIMAL				
13.1	Disponibilidad de agua y alimento.	✓		F	NNA
13.2	Condiciones para el manejo animal			My	NNA
13.3	Instalaciones y elementos para el manejo animal.			My	NNA
13.4	Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas			My	NNA
14	PERSONAL				
14.1	Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la existencia de un examen medico			My	NNA
14.2	Cuentan con Implementos de trabajo y dotación			Mn	NNA
14.3	Cuentan con Seguridad social	✓		Mn	NNA
14.4	Existe un botiquin y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios			Mn	NNA
14.5	Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia			My	NNA
NA: No Aplica. Tener en cuenta al momento de hacer el cálculo. NNA: No No Aplica. De obligatoria evaluación durante la Auditoria					
OBSERVACIONES					

Fuente: Elaboración propia, 2020.