

Diagnóstico de una unidad de producción láctea Bovina en la hacienda San Marino del municipio de Tuluá (valle), para la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)

Diplomado de profundización en BPP / Diagnóstico para certificación en BPG elaborado por Francisco Javier Achicanoy Torres - Estudiante de Zootecnia - ECAPMA / UNAD CEAD-Palmira (jachicanoyt@unadvirtual.edu.co) / presentado a la tutora y directora del Diplomado: Valencia, Liliana

Resumen

↻ FRANCISCO ACHICANOY 5/1/24 10:31PM

La ganadería por medio de las pequeñas, medianas y grandes empresas que se dedican a la producción de Leche y/o carne Bovina (junto con el subproducto del Cuero), constituye a una de las actividades agropecuarias del sector primario de mayor importancia en Colombia, ya que, por ejemplo, se estima que participó con el 48,7 % del PIB pecuario y generó cerca de 810.000 empleos directos en el 2018 de acuerdo a FEDEGAN, por lo cual, se hace prioritario contar con un conjunto de procedimientos, controles, condiciones y requerimientos técnicos para garantizar la inocuidad y calidad de esta actividad productiva, a través de unas Buenas Prácticas Pecuarías (BPP), como las que se estipulan en la Resolución 067449 del 2020 expedida por el ICA (que es la máxima autoridad de sanidad veterinaria en Colombia) y la cual, incluso se puede chequear por medio del Formato de Excel 3-852 V5 y de lo cual, se hace mención, porque es de lo que se hablará a continuación en el presente Documento.

Palabras y siglas clave: BPP, ICA, Certificación, Ganadería, especie Bovina, Leche, Carne, Cuero, Requerimientos técnicos en ganadería, normatividad vigente en ganadería, Bienestar animal.

Abstract

↻ FRANCISCO ACHICANOY 5/1/24 10:33PM

Livestock farming through small, medium and large companies that are dedicated to the production of Milk and/or Bovine meat (along with the Leather by-product), constitutes one of the most important agricultural activities in the primary sector in Colombia. since, for example, it is estimated that it participated with 48.7% of the livestock GDP and generated close to 810,000 direct jobs in 2018 according to FEDEGAN, therefore, it is a priority to have a set of procedures, controls, conditions and technical requirements to guarantee the safety and quality of this productive activity, through Good Livestock Practices (GPP), such as those stipulated in Resolution 067449 of 2020 issued by the ICA (which is the highest veterinary health authority in Colombia) and which can even be checked using Excel Format 3-852 V5 and which is mentioned, because it is what will be discussed below in this Document.

Keywords and acronyms: BPP, ICA, Certification, Livestock, Bovine species, Milk, Meat, Leather, Technical requirements in livestock, current regulations in livestock, animal welfare

Introducción

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/1/24 10:42PM

La certificación en BPP o BPG para producción de leche Bovina por parte del ICA, exige el cumplimiento de una serie de requerimientos técnicos y protocolos que se deben implementar tanto en las pequeñas, medianas y grandes empresas Ganaderas del país, dado a que se encuentran dedicadas a esta actividad productiva primaria de la economía en el país.

Por lo cual, para lograr dicha certificación en una de las unidades de producción Láctea Bovina que funciona como un hato lechero de proporciones pequeñas dentro del predio de la "Hacienda San Marino" del municipio de Tuluá (Valle), resultó necesario hacer su respectivo diagnóstico a través de una salida de campo que a su vez, permitía cumplir con el componente práctico del Diplomado en BPP de la UNAD (CEAD-Palmira), utilizando la lista de chequeo de los requerimientos técnicos que se muestran en el Formato 3-852 V5 2020 que a su vez, complementa a lo dispuesto en la Resolución 067449 (las cuales a su vez, también constituyen a la normatividad que se encuentra vigente por parte del ICA y en donde se obtuvieron unos resultados, que son los que se muestran a continuación en esta sustentación escrita.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/3/24 5:51AM

Ubicación Geográfica del predio en donde se encuentra la unidad de producción Láctea Bovina a la que se le está haciendo el Diagnóstico

Teniendo en cuenta que, en este predio se presentan las coordenadas de Latitud y Longitud $4^{\circ}5'5''N$ $76^{\circ}11'55''O$, a una altura de 966 m.s.n.m, con una temperatura promedio anual de $24^{\circ}C$ (ya que, es un clima trópico seco), con una extensión de 4 hectareas y una topografía plana.

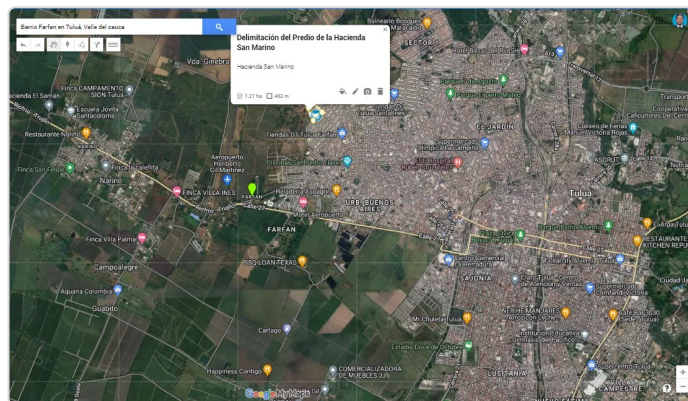


Figura 1. Ubicación cartográfica de la Hacienda San Marino en Tuluá (Valle). Tomada de (Google maps, 2024)

Objetivo general y específicos

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 3/6/24 11:24PM

Objetivo general

Diagnosticar los requerimientos técnicos que hacen falta para lograr la certificación de la producción de Leche Bovina que se lleva a cabo en una de las

unidades productivas que funciona dentro del predio de la Hacienda San Marino de Tuluá (Valle).
en el que se pueda garantizar su inocuidad, calidad, rentabilidad y sustentabilidad, a través del reconocimiento de la importancia de implementar las correspondientes BPP o BPG establecidas por el ICA por medio de la normatividad vigente.

Objetivos específicos

Revisar la Resolución 067449 del 2020 expedida por el ICA

Revisar el Formato de Excel 3-852 V5 2020 expedido por el ICA.

Revisar los datos y resultados obtenidos de la visita técnica y práctica que se hizo a la "Hacienda San Marino" en el municipio de Tuluá (valle del cauca) en el marco de la realización de una salida de campo.

Garantizar la inocuidad y calidad de la producción Láctea Bovina del pequeño Hato lechero que funciona dentro del predio de la Hacienda San Marino.

Sastifacer a los consumidores finales de la leche Bovina, quienes se encuentran sobretodo en el mercado local del centro del valle del cauca.

Marco teórico (De acuerdo a la normarividad vigente)

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/1/24 10:43PM

Certificación ICA

Es un metodo específico e institucional del instituto colombiano agropecuario, desde el que se busca encaminar a los(as) productores(as) agropecuarios(as) a que adopten e implementen unos criterios de producción mediante los cuales, se pueda cumplir con una serie de requerimientos técnicos que a su vez permitan, garantizar la calidad e inocuidad de sus productos, tanto para el bienestar de los mismos animales, al igual que el bienestar y salud del personal encargado del manejo y sus consumidores(as) o personas que finalmente los van a consumir.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 2:27AM

BPP o BPG

Son un sistema de aseguramiento que permite garantizar la Inocuidad de los alimentos de origen pecuario (por medio de una certificación expedida por el ICA, de acuerdo al cumplimiento que se haga de los requerimientos técnicos que se muestran en una lista de chequeo, como la 3-852 V5 2020 relacionados con los ejes de la sanidad animal, la identificación y manejo de registros, la trazabilidad, medidas higiénicas para el protocolo del ordeño, uso de los medicamentos veterinarios, la Bioseguridad, la alimentación, el bienestar animal, etc.), dentro de la producción primaria de la

economía nacional y que tiene el objetivo de gestionar los riesgos biológicos, físicos y químicos que se pueden presentar en un predio de producción pecuaria y que podrían afectar la salud no solo de los mismos animales en producción, sino también la de sus productores y sus consumidores.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 2:45AM

Ganadería

Es una actividad productiva del sector primario de la economía nacional que consiste en el manejo y explotación (extensiva, semi-intensiva e intensiva) de animales domesticables y de interés zootecnico, para el aprovechamiento de sus productos alimenticios y subproductos, como por ejemplo, la Leche, la Carne y el cuero, cuando se lleva a cabo con la especie Vacuna o Bovina (desde sus multiples Razas.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 3:34AM

Manejo Zootecnico

Se trata de una serie de procedimientos mediante los cuales, el personal del hatu entra en contacto directo con el ganado y que para la especie Bovina, incluye la rutina de ordeño, implementación de medidas higienicas y sanitarias, observación Etológica, asistencia a los partos de las nuevas criás y desplazamiento hacia las distintas zonas, áreas, instalaciones y potreros donde podran alimentarse, protegerse y desacanzar en manada o individualmente para cada una de las etapas productivas y de acuerdo al propósito productivo.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/6/24 5:17AM

Infraestructura para un sistema productivo ganadero semi-intensivo

Es el conjunto de estructuras físicas como: **Potreros, instalaciones del establo (corrales con sus respectivos techos, pisos, paredes, comederos, bebederos, saladeros y demás equipos), áreas (siembra, almacenamiento, mantenimiento , atención veterinaria, despacho, sanitarias, de desechos, entre otras), Delimitaciones (cercos), maquinaria y herramientas, Servicios básicos (acueducto, energía y telecomunicaciones), Vias de acceso, etc.** que permiten el desarrollo de la actividad agropecuaria de producción Bovina (tanto de Leche como de Carne), por ejemplo, la crianza del ganado Bovino en sus diferentes etapas productivas, además de cumplir con los protocolos de ordeño de las vacas, ceba, etc. teniendo en cuenta que, con relación a la **delimitación del predio** (éste, debe estar alejado del perimetro urbano y de acuerdo al POT de cada municipio), entre otros.

Metodo de investigación

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/1/24 10:56PM

Para el planteamiento del presente diagnóstico que se hizo con el propósito de lograr la certificación en producción de leche Bovina para un hato lechero de proporciones pequeñas, me he basado en el método empírico-analítico, ya que, permite hacer una observación de los fenómenos, sucesos y objetos desde una perspectiva estadística, además de una experimentación lógica de la realidad del entorno que se analiza y estudia, para que en esa medida, se puedan sacar las conclusiones más acertadas al respecto.

Sin dejar de mencionar que es el modelo validado más usado en las investigaciones que se hacen para las ciencias naturales y las ciencias sociales.; dado que, permite identificar problemáticas, para las cuales formula y prueba una(s) hipótesis, para finalmente, evaluar los respectivos resultados de la experiencia.



Figura 2. Implementación del método empírico-analítico por parte del estudiante. Elaboración propia.

Chequeo y Diagnóstico del cumplimiento de las BPP en el hato de producción láctea Bovina (según la normatividad vigente)

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/2/24 12:44AM

De acuerdo a los datos obtenidos en la salida de campo del componente práctico del Diplomado en BPP de la UNAD CEAD-Palmira, se muestran los siguientes resultados (anexando evidencias fotográficas)

Nombre del Predio visitado: Hacienda San marino -Tuluá (Valle del cauca)

Tipo de producción: Leche Bovina

Tipo de explotación: Semi - intensiva

Especie utilizada en la producción láctea: Bovina

Razas que se utilizan en la producción láctea del Hato visitado Las 3 razas que representan la base de producción de este pequeño hato lechero dentro de la Hacienda san marino, son 1 vaca Pardo suizo, 1 vaca enrazada con Jersey y 2 Criollas (las cuales han sido inseminadas artificialmente con material genético de razas lecheras adaptadas al clima tropical como la raza Girolando y que además, cuentan con registro ICA)

Tamaño de la empresa Unipersonal (ya que, se trata una unidad de producción Láctea Bovina a pequeña escala, que opera dentro del predio de la hacienda San Marino (por medio de un alquiler)

Instalaciones y Equipos

3 de las 4 hectáreas del predio, estan destinadas a potreros de pastoreo debidamente subdivididos en áreas (en los que predomina el pasto estrella y en los que se utilizan para su fertilización,

agroquímicos con registro ICA y también la propia Bovinaza) y separados mediante cercos.

Se utiliza un sistema de estabulación en Guadua en el que, desde el mismo espacio, caminos, estado de los pisos, techos, etc. se busca siempre cumplir con las exigencias del Bienestar animal, razón por la cual, cada instalación individual cuenta con su comedero, saladero y bebedero.

Aunque la mayoría de las actividades productivas del pequeño hato lechero, se hacen de una forma muy tradicional, manual y artesanal; si se cuenta con una **balanza digital** para revisar mediante el respectivo Peso, el producido diario, que en promedio debe ser de 7 litros por cada vaca.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 4:04AM

Sanidad animal

Dentro de este requerimiento, pude encontrar que, en cuanto al plan sanitario que se debe implementar para las enfermedades de control oficial y por ende, la obtención de la certificación por parte del ICA al respecto, solo se cuenta con la certificación de ser un **predio libre de Brucelosis y fiebre aftosa a través de la vacuna**, si la tiene e incluso está vigente, como se puede observar en la siguiente captura de pantalla:

⇒

ICA MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL FN2 FRENTE NACIONAL DEL GANADO 2330820

VISITA DE VACUNACIÓN
Vacunación contra la Fiebre Aftosa y la Brucelosis Bovina CICLO: 02 AÑO: 2023

Señor Ganadero: Los datos recolectados durante el ciclo nacional de vacunación son necesarios para producir la información oficial del inventario bovino y bufalino del país.

Ganadero: Yenny Alejandra Dorado
identificado con CC (NIT () PAS () CE () RC. o TL () número: 66729076 vacuno: catorce
(14) bovinos y () búfalos

en el predio: San Marino con código SIT: 1680604
ubicado en el municipio: Tulua

Correo electrónico Ganadero: Celular Ganadero: 313356994
Nombre Vacunador: Jonathan Bedoya Teléfono contacto: 315928634
Fecha de vacunación: 02-12-23 Valor total pagado: 1440

Firma de quien atiende la visita:

Manifiesto que la información proporcionada es verídica y por lo tanto corresponde a la realidad. Otorgo mi consentimiento previo, expreso e informado a FEDEGAN-FNG para efectuar el tratamiento de mis datos personales, actividad que incluye la recolección, almacenamiento, actualización, uso, circulación, transmisión y transferencia. La autorización se otorga para Datos Personales que se tratan en el futuro y para los Datos Personales que hubieren sido tratados por esta entidad o para fines estadísticos, sanitarios y de información. De manera adicional a la información suministrada en el presente documento, hace o podrá hacer parte integral del mismo, el material fotográfico y audiovisual capturado en el momento del registro. La información recolectada responde a los fines de ley y se encuentra sujeta al cumplimiento de los principios de la administración de datos personales y la normativa legal vigente.

Confirmando que el correo y el celular registrados son correctos, para recibir la documentación soporte de esta visita
Este documento informa sobre la visita realizada, no habilita al ganadero para solicitar la Guía Sanitaria de Movilización Interna "GSMI", ni sustituye el Registro Único de Vacunación.
Para obtener la GSMI no se requiere el RUV impreso, el solicitante debe acercarse a la Oficina local ICA con su documento de identificación.

Figura 3. Certificación vigente del ICA para la vacuna contra la Brucelosis y la fiebre aftosa. Elaboración propia.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 4:31AM

Sin embargo, **la vacuna contra la Tuberculosis** no la tiene, al igual que, tampoco se cuenta con el instructivo sugerido y en un espacio visible, acerca del manejo sanitario para las enfermedades de control oficial, ni

tampoco un programa de prevención y control de mastitis y tampoco se lleva un registro de morbilidad y mortalidad (aunque cabe recordar que el hato lechero visitado y que está dentro de la hacienda San Marino, solo tiene 4 vacas lecheras en Producción)

Pero, si se cuenta con un potrero de Cuarentena para el aislamiento y cuidado especial de los animales enfermos.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 4:47AM

Identificación, manejo de Registros y Trazabilidad

Se maneja tan solo un cuaderno de apuntes, en el cual, se tiene escrito el nombre que se le ha asignado a cada ejemplar Bovino, pero en vista de que no es el método más indicado para hacer tales actividades de registro e identificación, por eso al final, en la parte de las observaciones, se recomienda que mejoren este aspecto, por medio del uso de Registros con fichas técnicas mejor diseñadas (ya que, permitirían manejar una información más completa de cada animal y facilitarían la respectiva Trazabilidad) y teniendo en cuenta el uso de mejores métodos de identificación como aretes, etc. A pesar de que el administrador del predio, indicó que cada ejemplar Bovino, si cuenta con una marca respectiva en su Piel o cuero que permite identificarlos de una forma artesanal y rustica.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 5:02AM

Bioseguridad

Si se cuenta con una delimitación del predio por medio de cercos y puertas, lo cual, sirve para controlar el ingreso de otros animales, personas y vehículos (ajenos al predio) y además, se cuenta con potrero de aislamiento y cuarentena para los animales que se identifiquen que estan enfermos.

Sin embargo, falta fortalecerse el manejo de registros (con fecha, hora, nombre de la persona, número de la placa, etc. para las personas y vehiculos que ingresen a la zona del predio de la hacienda San Marino; al igual que, también falta mejorarse la identificación de las áreas que conforman el pequeño hato lechero, por ejemplo, las bodegas, instalaciones sanitarias, clasificación de basuras, zonas de manejo animal y áreas de cuarentena, etc.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 5:05AM

Protocolo de ordeño

En primer lugar, si se quiere garantizar la implementación de las medidas higienicas que se deben cumplir en la rutina del ordeño, debieran de hacerse las siguientes correcciones:

Contar con un procedimiento documentado de la rutina de ordeño y ubicado en un lugar visible, por medio del cual, se establezcan las medidas para minimizar el riesgo de contaminación de la leche durante la rutina del ordeño, evitando la suciedad de los flancos, ubres, pezones y colas, al igual que, garantizando la higiene de manos y antebrazos de los ordeñadores, aunque vale la pena aclarar, que en este caso, el propietario que es el mismo operario, es quien siempre realiza el ordeño y además cumple con las medidas higiénicas sugeridas en el documento mencionado.

Nota: Debido a que es un hato lechero pequeño, en donde solo se tienen 4 vacas lecheras en producción, **el administrador no ha querido invertir en Tanques para el enfriamiento y almacenamiento de la Leche producida diariamente.**

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 5:13AM

Uso y almacenamiento de los medicamentos veterinarios

Si se utilizan únicamente productos veterinarios con Registro ICA y que se encuentren vigentes (teniendo en cuenta que, si se eliminan los medicamentos que ya se encuentren vencidos).

Para el almacenamiento de los medicamentos veterinarios **si** se cumple con las condiciones e instrucciones de uso que aparecen en los respectivos rotulos de los productos veterinarios y biológicos, evitando confusiones y la contaminación cruzada entre los medicamentos, además de, clasificarse de acuerdo a la acción farmacológica y si se requiere de refrigeración, si se almacenan y transportan manteniendo la temperatura consignada en el rotulado.

No se utilizan sustancias prohibidas por el ICA, por ejemplo, materias primas de naturaleza química con fines terapéuticos o como promotores de crecimiento, además de que se trata de cumplir con el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios en las vacas (antes de irse a ordeñar con fines comerciales), más no se lleva un inventario de los productos veterinarios, ni tampoco un registro de los tratamientos o intervenciones quirúrgicas veterinarias.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 5:22AM

Alimentación animal

El alimento concentrado comercial, suplementos nutricionales y aditivos que se le suministra a las vacas en producción de acuerdo al requerimiento nutricional de su propósito lácteo, si cumplen con el registro ICA y además, están almacenados de manera separada sobre estibas y protegidas de la humedad, aunque sea en la casa del administrador, ya que él dice que, prefiere llevar la cantidad necesaria hasta el pequeño hato lechero

todos los días, para evitar robos u otro tipo de daños en ese insumo alimenticio, dado su costo y porque el espacio que está alquilando en la hacienda San marino, no le permite instalar bodegas para ese fin, etc.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/10/24 10:18PM

Uso y manejo del agua

El agua si es de calidad, puesto que es potable, porque se trata de la misma que se suministra por parte de la empresa de acueducto a las viviendas del perímetro urbano del municipio de Tuluá (valle) por lo cual, no se requiere de monitoreo o muestras periódicas y además, si está a disposición suficiente para todas las vacas en producción (tanto para su consumo nutricional en las instalaciones y los potreros, al igual que, para su respectivo mantenimiento higiénico.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 5:24AM

Bienestar animal

Si se cuenta con superficies y espacios disponibles, para que las vacas en producción puedan caminar, descansar, alimentarse, etc. tanto en las instalaciones del sistema estabulado en guadua, como en los potreros; además de que se les permite el agrupamiento social y la manifestación natural de su comportamiento y movimiento, sin necesidad de recurrir a situaciones de maltrato animal, para su respectivo manejo diario.

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/5/24 5:37AM

Requisitos del personal

Tanto el administrador del pequeño hato de producción lechera Bovina, dentro de la Hacienda San Marino, al igual que, el asesor veterinario que lo asiste; si cuentan con un conocimiento básico del manejo del ganado Bovino en todas sus etapas productivas para su correspondiente producción Láctea. Además, este personal, deben participar permanentemente en capacitaciones que tengan que ver con el tema de las Buenas Prácticas Ganaderas, en aras de mejorar sus competencias en cuanto al uso de equipos y conceptos que permitan la sostenibilidad ganadera, junto con el respeto al bienestar animal de los ejemplares Bovinos y su respectivo manejo sanitario y nutricional.

Recomendaciones y Conclusiones

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/2/24 1:00AM

Una de las principales recomendaciones que Yo le hice al propietario, administrador y operario de este pequeño

hato lechero de la hacienda San Marino, tiene que ver con el **manejo de Registros que contengan un diseño de ficha técnica e inventarios**, ya que así, se podría obtener una información más completa de cada vaca lechera en producción y los insumos utilizados, teniendo en cuenta que dichos Registros e inventarios, a su vez, facilitarían el trabajo de trazabilidad e identificación de cada ejemplar Bovino en producción y en cada una de sus etapas productivas (en complemento al uso de accesorios de identificación que se le podría poner a cada vaca y sus crías, como los son los Aretes para ganado, etc).

Otra recomendación es que se utilicen y queden expuestos en puntos visibles por parte de todo el personal, los respectivos instructivos y planes sanitarios relacionados con la prevención y control y manejo de las enfermedades oficiales de la Fiebre aftosa, Brucelosis y Tuberculosis, además de que, en el predio y más específicamente en la unidad de producción láctea a la que se le está haciendo el Diagnóstico y además, se debe tener la certificación de la vacunación contra todas esas enfermedades consideradas como oficiales por parte del ICA en la producción Bovina de Leche y/o Carne.

otra recomendación es la de, identificar muy claramente a cada una de las áreas que conforman el predio de la hacienda San Marino y la respectiva unidad de producción láctea Bovina que se quiere certificar.

Otra recomendación es que se haga una mejor fertilización (artificial y natural) de los suelos de los Potreros en donde se tiene sembrado pasto estrella e incluso, si fuera posible sembrar un pasto como el Toledo, ya que podría representar un mayor rendimiento alimenticio o también, tratar de convencer al dueño de la hacienda, que se implemente un sistema Silvopastoril, ya que, les permitiría a las vacas ramonear y al mismo tiempo, contar con más sitios de descanso y bienestar animal durante el día y sin tener que desplazarse hasta las respectivas instalaciones del establo, además de optimizar el espacio aéreo y fortalecer los postes vivos en los cercos.

Además, se le recomendó al propietario del hato Ganadero de producción láctea Bovina, que lo más pronto posible, trate de contar con el Dinero a través de algún ahorro, para poder cumplir con todos los requerimientos técnicos que se exigen en la actualidad para poder realizar el trámite de certificación en BPG ante el ICA; para que de esa forma, pueda extender sus ventas hacia otros clientes y sectores comerciales, más allá del auto consumo y clientes tradicionales.

Referencias bibliográficas

⇒ FRANCISCO ACHICANOY 5/9/24 8:36PM

Formato 3-852-V5-2020-Bovino-Leche-2-1 "Criterios de cumplimiento y referente normativo para los predios de producción de Leche con destino al consumo humano"

Peña García, S., Rengifo Osorio, J. G., & Valencia Bravo, Y. (2018). Efecto de la implementación de buenas practicas ganaderas sobre algunos parámetros productivos en una lechería de Neira Caldas.

Palomino et ál., (2018) Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas: principios básicos.

Resolución 67449 de 2020 “Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Practicas Ganaderas BPG en la producción de leche”

Sarmiento Pérez, M. P. (2020). Aproximación a las Buenas Prácticas Ganaderas y sus beneficios en la industria pecuaria colombiana.

