

Implementación en las Buenas Prácticas Pecuarias en un Sistema de Producción de leche bovina, finca La Providencia – Vereda Chaparral municipio de Mapiripan - Meta

Diplomado de profundización en Buenas Practicas Pecuarias. Tatiana Isabel burgos Gualdron Cod.

Resumen

⇄ La producción de leche es una actividad fundamental en la industria agropecuaria, ya que este producto es indispensable para la alimentación humana y para la elaboración de diversos productos lácteos. En este sentido, la implementación de buenas prácticas pecuarias en un sistema de producción de leche es esencial para garantizar la calidad y la inocuidad del producto final, así como el bienestar animal y el cuidado del medio ambiente.

En la finca La Providencia, ubicada en el municipio de Mapiripán, en el departamento del Meta, se ha implementado un sistema de producción de leche basado en las buenas prácticas pecuarias. Este sistema tiene como objetivo principal optimizar la producción lechera, garantizando la salud y el bienestar de las vacas lecheras, así como la calidad y la inocuidad de la leche producida.

En primer lugar, se ha trabajado en el manejo adecuado de la alimentación de las vacas, asegurando una dieta balanceada y de calidad, con un aporte nutricional adecuado para garantizar una producción de leche óptima. Asimismo, se ha implementado un sistema de manejo de pastoreo rotacional, que permite el aprovechamiento eficiente de los recursos forrajeros, evitando la sobreexplotación de los pastos y mejorando la calidad del suelo.

En cuanto al cuidado de la salud de las vacas, se han establecido protocolos de manejo sanitario, que incluyen vacunaciones periódicas, control de parásitos y enfermedades, así como el seguimiento constante de cualquier signo de enfermedad o malestar en las vacas, para poder actuar de manera oportuna y evitar la propagación de enfermedades.

Además, se ha implementado un sistema de ordeño mecanizado, que garantiza la higiene y la calidad de la leche, evitando el contacto con

posibles contaminantes y reduciendo el estrés de las vacas durante el proceso de ordeño. La leche obtenida se somete a un riguroso control de calidad, que incluye análisis microbiológicos y físico-químicos, para garantizar que cumple con los estándares de calidad establecidos.

Finalmente, se ha trabajado en la gestión ambiental de la finca, implementando prácticas de manejo de residuos y de conservación del suelo y del agua. Se ha establecido un sistema de tratamiento de los residuos generados en la producción de leche, para minimizar su impacto ambiental y evitar la contaminación de los recursos naturales.

Palabras claves: producción, sanidad, inocuidad, bioseguridad, bienestar.

Abstract

⇒ Milk production is a fundamental activity in the agricultural industry, since this product is essential for human nutrition and for the production of various dairy products. In this sense, the implementation of good livestock practices in a milk production system is essential to guarantee the quality and safety of the final product, as well as animal welfare and care for the environment.

On the La Providencia farm, located in the municipality of Mapiripán, in the department of Meta, a milk production system based on good livestock practices has been implemented. The main objective of this system is to optimize milk production, guaranteeing the health and well-being of dairy cows, as well as the quality and safety of the milk produced.

Firstly, work has been done on the proper management of the cows' feeding, ensuring a balanced and quality diet, with an adequate nutritional contribution to guarantee optimal milk production. Likewise, a rotational grazing management system has been implemented, which allows the efficient use of forage resources, avoiding overexploitation of pastures and improving soil quality.

Regarding the health care of the cows, health management protocols have been established, which include periodic vaccinations, control of parasites and diseases, as well as constant monitoring of any signs of illness or discomfort in the cows, in order to act accordingly, timely manner and prevent the spread of diseases.

In addition, a mechanized milking system has been implemented, which guarantees the hygiene and quality of the milk, avoiding contact with possible contaminants and reducing the stress of the cows during the milking process. The milk obtained is subjected to rigorous quality control, which includes microbiological and physical-chemical analyses, to guarantee that it meets established quality standards.

Finally, work has been done on the environmental management of the farm, implementing waste management and soil and water conservation practices. A waste treatment system generated in milk production has been established to minimize its environmental impact and avoid contamination of natural resources.

Keywords: production, health, safety, biosecurity, well-being.

Introduccion

⇒ La implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en la producción de leche bovina es crucial para garantizar la calidad e inocuidad del producto final en la finca La Providencia, ubicada en la vereda Chaparral del municipio de Mapiripán, departamento del Meta, estas prácticas pueden ser introducidas siguiendo un enfoque integral que abarca desde la identificación y manejo del ganado hasta la ordeña y el procesamiento de la leche.

La finca La Providencia se encuentra ubicada en el municipio de Mapiripán, en el departamento del Meta. Mapiripán es un municipio que pertenece a la región de la Orinoquia en Colombia. Es conocido por su potencial agrícola y ganadero, siendo la producción de leche una de las actividades destacadas en la zona, la finca La Providencia se encuentra dentro de este contexto, ofreciendo un sistema de producción de leche basado en las buenas prácticas pecuarias.

Se realiza una salida a campo a la finca La Providencia, donde se podrá evidenciar el estado en el que se encuentra la finca, en cuanto a sus instalaciones, como corrales, establos, espacio que se ocupa para la práctica de reproducción y producción de leche; saber sobre la nutrición de cada uno de los animales cual es el suministro de alimentación balanceado, consumo de agua a voluntad y limpia; manejo reproductivo, calidad e leche y el bienestar animal que le brindan a los

animales que se encuentra dentro del sistema de producción.

Adoptar estas prácticas en la finca la Providencia no solo mejorará la calidad de la leche producida, sino que también contribuirá a la sostenibilidad y competitividad de la finca a través del mercado nacional e internacional. En el siguiente trabajo se encontrará la información de todo el proceso que se realizó en la visita al campo en la finca la Providencia, la cual permitirá mostrar todo lo relacionado más concreta sobre todo lo relacionado los Buenas Practicas Pecuarias en el sistema de producción de leche.

Objetivos

⇒

Objetivo general

Basar la información recolectada en la salida a campo en todo lo relacionado con las Buenas Practicas Pecuarias, sobre el manejo que se le está dando al sistema de producción en la finca la Providencia e identificar y monitorear el manejo de la producción y calidad de leche.

Objetivos específicos

Conocer si en el sistema de producción de leche en la finca la Providencia cumplen con todo lo relacionado con la lista de chequeo, proporcionando un ambiente adecuado que promueva el bienestar animal, incluyendo alimentación de calidad y acceso a agua suficiente.

Analizar la información dada de la persona encargada de la finca del sistema de producción que manejan, como es su manejo dependiendo de cada sistema de producción y como implementan las buenas practicas pecuarias para una mejor calidad en cuanto a la producción de leche.

Establecer un plan de mejoramiento y control para obtener la certificación de Buenas Practicas Pecuarias y garantizar que todos los animales tengan acceso a alimento de calidad y agua suficiente para cubrir sus necesidades nutricionales.

Planteamiento del problema

⇒

El sistema de producción bovino lechero se enfrenta a diversos desafíos relacionados con las buenas prácticas pecuarias. Estas prácticas se refieren a los estándares y procedimientos

necesarios para garantizar la salud y el bienestar de los animales, así como la calidad y seguridad de los productos lácteos producidos.

Uno de los problemas más comunes en este sistema es la falta de cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias por parte de los productores. Esto puede ser debido a la falta de conocimiento sobre los estándares y normativas vigentes, la falta de recursos o la falta de conciencia sobre la importancia de implementar estas prácticas.

Esta falta de cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias puede tener consecuencias negativas tanto para los animales como para los consumidores de los productos lácteos. Por un lado, los animales pueden sufrir de enfermedades, estrés y maltrato debido a un manejo inadecuado. Por otro lado, los consumidores pueden verse expuestos a productos lácteos de baja calidad y a riesgos para la salud, como la presencia de antibióticos o contaminantes.

Además, la falta de buenas prácticas pecuarias puede llevar a una disminución en la productividad y rentabilidad del sistema de producción bovino lechero. Esto se debe a que un manejo inadecuado de los animales puede afectar el rendimiento de la leche, la eficiencia en la alimentación y el control sanitario.

El problema en el sistema de producción bovino lechero en relación a las buenas prácticas pecuarias se refiere a la falta de cumplimiento de los estándares y procedimientos necesarios para garantizar la salud y el bienestar de los animales, así como la calidad y seguridad de los productos lácteos producidos. Esto tiene consecuencias negativas para los animales, los consumidores y la rentabilidad del sistema de producción.

Justificación

⇒ Demanda de Productos Lácteos:
La demanda de leche y productos lácteos es constante y creciente ya que es fundamental y primordial en nuestra canasta familiar, y como municipio buscamos aumentar nuestra competitividad en la cadena láctea con los mercados nacionales e internacionales, lo que hace que la producción de leche sea un negocio rentable y estratégico para las familias campesinas.

Potencial del Territorio:

Nuestra región del Meta nos ofrece condiciones climáticas y geográficas favorables para la ganadería bovina, especialmente con sistemas agrosilvopastoriles que promueven la sostenibilidad ambiental y la eficiencia en el uso del suelo y se busca seguir mejorando con la implementación de nuevos desafíos.

Desarrollo Socioeconómico:

Con la producción de leche se generan empleos directos e indirectos, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la comunidad rural y campesina. Además, mejora la calidad de vida de los productores al aumentando los ingresos y ofreciendo mas oportunidades laborales para el de sus familias.

Sostenibilidad Ambiental:

La implementación de los sistemas agrosilvopastoriles en la producción de leche nos permite mantener el equilibrio ambiental, ya que reducimos la erosión del suelo, y promovemos la biodiversidad en nuestro planeta.

Innovación y Tecnología:

La adopción de tecnologías y prácticas innovadoras en la producción de leche, como la identificación electrónica y el manejo eficiente de la alimentación, puede mejorar la productividad y la calidad del producto final.

Cumplimiento de Normativas:

La implementación de un sistema de producción de leche que cumpla con las normativas de sanidad e inocuidad alentadas por el ICA y el Ministerio de Agricultura, asegura el acceso a mercados más exigentes y la certificación necesaria para la exportación de nuestros productos lácteos.

Marco teórico

⇒ El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) juega un papel fundamental en el establecimiento y regulación de las buenas prácticas pecuarias en el sistema de producción bovino lechero en Colombia.

Un sistema de producción bovino leche con buenas prácticas pecuarias según el ICA se basa en el bienestar animal, el control sanitario, la calidad e inocuidad del producto, la gestión ambiental, y la capacitación y acompañamiento técnico a los productores. La implementación de estas prácticas busca garantizar la salud y el bienestar de los animales, la calidad de los productos lácteos, y la protección del medio ambiente.

Aspectos Clave de las Buenas Prácticas Pecuarias Gestión de Riesgos Sanitarios:

Salud del Ganado: Implementar programas de vacunación y desparasitación regular para prevenir enfermedades como la brucelosis y la mastitis, que afectan la calidad de la leche.

Bioseguridad: Controlar el acceso de animales ajenos y plagas para minimizar la contaminación.

Alimentación y Nutrición: Asegurar que las vacas reciba una alimentación equilibrada y de calidad para mejorar su salud y producción.

Higiene y Sanidad en el Ordeño: Utilizar agua de calidad para limpiar la ubre y el equipo de ordeño, realizar limpieza y desinfección adecuadas del equipo y utensilios después de cada ordeño, mantener las zonas de ordeño libres de animales no deseados y asegurar que los animales estén limpios antes del ordeño.

Conservación y Almacenamiento de la Leche: Utilizar cantinas de leche limpias y desinfectadas, asegurar que los tanques de almacenamiento estén adecuadamente refrigerados para mantener la calidad de la leche.

Capacitación del Personal: Proporcionar capacitación en higiene y salud para asegurar que el personal cumpla con los estándares de calidad e inocuidad.

Con la realización de la visita a la Finca la Providencia me enfoque en la aplicación práctica de las BPP para asegurar la calidad e inocuidad de la leche, mejorar el bienestar animal y cumplir con las normativas vigentes. Las BPP son un conjunto de procedimientos que garantizan la calidad e inocuidad de los productos pecuarios, incluyendo la leche. Estas prácticas abarcan desde el manejo del ganado hasta el almacenamiento y transporte de la leche, asegurando que el producto final sea inocuo para el consumo humano.

Normativas y Regulaciones:

En nuestro país, las BPP para la producción de leche están reglamentadas por el Decreto 616 de 2006 y la Resolución 3585 de 2008 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Estas normas establecen los requisitos para la certificación en BPP.

Aspectos Técnicos:

Con el manejo sanitario y de bioseguridad se previenen y se controlan enfermedades como la mastitis, brucelosis y tuberculosis, así como la vacunación contra enfermedades

de control oficial que se puedan presentar en nuestro sistema de producción.

La alimentación y nutrición que se le debe de suministrar a nuestros animales debe de ser equilibrada asegurar una alimentación equilibrada y de calidad para el ganado. Por lo tanto, la higiene y sanidad en el sistema de ordeño son procedimientos higiénicos, y la desinfección del equipo y manejo adecuado de la leche cruda son primordiales y de mucha importancia.

En cuanto a la infraestructura y equipamiento la finca Providencia cuenta con las infraestructuras adecuada para el manejo del ganado, como corrales, mangas y áreas de ordeño, donde se facilita la limpieza y el bienestar animal. La capacitación personal en las prácticas de higiene y sanidad nos asegura el cumplimiento efectivo de las BPP. Objetivos de la Visita a la Finca la 'Providencia'.

Evaluación de las Prácticas Actuales:
Identificar las prácticas actuales de manejo y producción de leche en la finca La Providencia.
Implementación de BPP:
Proporcionar recomendaciones para la implementación de BPP que mejoren la calidad e inocuidad de la leche.

Capacitación y Monitoreo:
Capacitar al personal sobre las BPP y establecer un sistema de monitoreo para asegurar el cumplimiento continuo de estas prácticas.

Localización

⇒

La visita a campo se realizó en la finca ubicada en la Vereda Chaparral, del municipio de Mapiripan, finca la Providencia, en el departamento del Meta, cuenta con un sistema de producción bovino de leche.

Altitud: 174 metros de altitud
Coordenadas geográficas: Latitud: 2.883
Longitud: -72.15
Latitud: 2° 52' 59" Norte
Longitud: 72° 9' 0" Oeste.

El Municipio de Mapiripan está situado en la parte oriental del territorio del Departamento del Meta. La topografía del terreno es de ondulada plana y corresponde a los llanos orientales de la Orinoquia. Recorren el territorio numerosas corrientes, entre ellas los ríos Guaviare, Siare e Iteviare, al igual que los caños

Las Divisiones, Jabón, Los Muertos y Blanco. También son importantes las lagunas Los Monstruos, El Santuario y Mareta. Sus tierras se encuentran en el clima cálido, la temperatura promedio anual es de 26,5°C aproximadamente, siendo marzo el mes de mayor temperatura y julio el de menor.

La precipitación media anual es de 2.539 mm, está asociada a la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y se distribuye en un régimen monomodal que se extiende entre los meses de abril a noviembre, siendo mayo, junio y julio los meses más lluviosos.

⇒ **JUSTIFICACION**

Demanda de Productos Lácteos:

La demanda de leche y productos lácteos es constante y creciente ya que es fundamental y primordial es nuestra canasta familiar, y como municipio buscamos aumentar nuestra competitividad en la cadena láctea con los mercados nacionales e internacionales, lo que hace que la producción de leche sea un negocio rentable y estratégico.

Potencial del Territorio:

Nuestra región del Meta nos ofrece condiciones climáticas y geográficas favorables para la ganadería bovina, especialmente con sistemas agrosilvopastoriles que promueven la sostenibilidad ambiental y la eficiencia en el uso del suelo y se busca seguir mejorando con la implementación de nuevos desafíos.

Desarrollo Socioeconómico:

Con la producción de leche se generan empleos directos e indirectos, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la comunidad rural y campesina. Además, mejora la calidad de vida de los productores al aumentar sus ingresos y ofrecer oportunidades laborales para el de sus familias.

Sostenibilidad Ambiental:

La implementación de los sistemas agrosilvopastoriles en la producción de leche nos permite mantener el equilibrio ambiental, ya que reducimos la erosión del suelo, y promovemos la biodiversidad en nuestro planeta.

Innovación y Tecnología:

La adopción de tecnologías y prácticas innovadoras en la producción de leche, como la identificación electrónica y el manejo eficiente de la alimentación, puede mejorar la productividad y la calidad del producto final.

Cumplimiento de Normativas:

La implementación de un sistema de producción de leche que cumpla con las normativas de sanidad e inocuidad alentadas por el ICA y el

Ministerio de Agricultura, asegura el acceso a mercados más exigentes y la certificación necesaria para la exportación de nuestros productos lácteos.

Descripción de la visita a campo de la practica a la finca de la providencia

⇒ La finca la Providencia es administrada por la propietaria Marly Gualdron y su esposo Alberto Burgos, donde llevan las de 8 años con estos sistemas de producción antes mencionados y donde se ve claramente que son muy cuidadosos a la hora de velar por la salud y el bienestar de los animales.

En el sistema de producción bovino leche se pudo evidenciar que la finca cuenta con gramíneas como el kukuyo y leguminosas como la Lueucaena y clitoria, tiene una excelente rotación en los potreros, ya que tiene mucha comida para los animales, hacen rotación cada 90 días, la finca cuenta con 12 potreros donde se encuentran Brachiaria ssp, pasto mombaza y pasto pangola. Entre otros.

Las cercas de la finca están hechas de postes de madera y alambre de púa, cuenta con un corral elaborado a base de madera y está en buenas condiciones, posee bebederos, comederos y saladeros de plástico, la finca cuenta con agua de morichales, nacederos y también se les suministra agua bombeada por pozo profundo, cuenta con dos obreros de planta, donde cada uno ejerce los oficios varios en cuanto al ordeño, alimentación, bienestar animal entre otros.

El ordeño se realiza a las 5: 30 AM todos los días, se realiza el ordeño manual, los terneros son separados de las madres a las 3 PM y son llevados a un encierro donde se le suministra agua a voluntad con concentrado y están bajo techo.

En el sistema de producción de bovinos de leche, no se evidenciaron ningún ectoparásito, ya que los animales no deben de tener ningún ectoparásito porque todos los días se ordeñan y la leche debe de ser inocua, no debe de poseer ningún parasito que afecte la salud tanto del consumidor como la del animal.

La finca la Providencia está muy bien estructurada y aplican una muy buena prevención de parásitos internos y externos los bovinos cuentan con un sistema de baño que se realiza cada 3 meses, además le dan suplementos como sal mineralizada, creolina y se les suministra forraje verde de mataraton para evitar ectoparasitos y endoparasitos.

El buen manejo que se ha venido trabajando en cuento a los ectoparásitos y endoparásitos en el sistema de producción que se encuentran en la finca La Providencia, ha sido muy satisfactorio porque en muy pocos de estos animales se les pudo observar garrapatas, moscas, mosquitos y pulgas. Teniendo en cuenta que se debe de realizar controles a tiempo en cada uno de los sistemas de producción para evitar enfermedades, pérdida económica de cualquier animal y hasta la muerte.

Lista de chequeo para un Sistema de Producción Bovino Leche, BPP según el (ICA):

⇒

Registro y gestión de la finca:

La finca se encuentra registrada ante el ICA y cuenta con los documentos legales y técnicos correspondientes. Se dispone de un plan de manejo predial que incluye la ubicación de áreas de producción, infraestructuras y demás instalaciones. Existe un registro actualizado de las actividades realizadas en la finca, que incluye sanidad, alimentación, manejo, entre otros.

Bienestar animal:

El sistema de manejo de animales garantiza su bienestar y comodidad. Se provee acceso a agua limpia y fresca en todo momento. Las instalaciones cuentan con espacio suficiente para la movilidad de los animales y están diseñadas para evitar traumatismos y lesiones. Se realizan prácticas adecuadas de manejo y cuidado de los animales, evitando heridas, estrés o maltrato.

Sanidad y manejo veterinario:

Se cuenta con un programa de manejo sanitario que incluye la aplicación de vacunas y desparasitaciones según las necesidades de los animales y las enfermedades presentes en la región. Se lleva un registro actualizado de los esquemas de vacunación y desparasitación. Se realiza un monitoreo constante de la salud de los animales, lo que incluye observación de síntomas de enfermedades, seguimiento de eventos reproductivos y registro de tratamientos veterinarios.

Alimentación y nutrición:

Se cuenta con un programa nutricional que garantiza una alimentación equilibrada y de calidad para los animales. Se tiene un Plan de Manejo de Pastoreo que considera rotación de potreros,

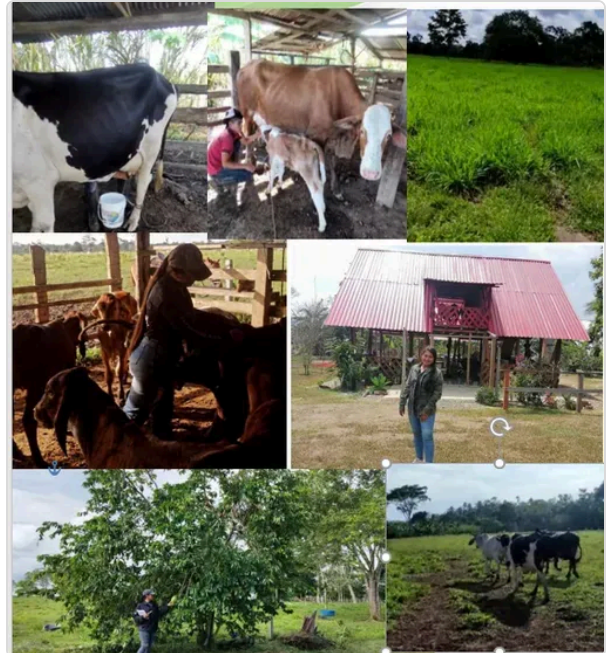


Figura 1. Visita a campo

para asegurar un acceso adecuado al pasto y evitar su sobreexplotación.

Se complementa la dieta con concentrados y suplementos según etapa de producción y necesidades nutricionales.

Higiene en el ordeño y manejo de la leche:

Se implementan buenas prácticas de higiene en el ordeño, incluyendo lavado y desinfección de equipos, y una correcta técnica de ordeño.

Se asegura la limpieza de los utensilios y contenedores utilizados para la manipulación y transporte de la leche.

Se lleva un registro de control de calidad de la leche, mediante análisis microbiológicos y físico-químicos periódicos.

Manejo de residuos y gestión ambiental:

Se implementan acciones de manejo de residuos, incluyendo el tratamiento y disposición adecuada del estiércol y otros desechos generados en la producción.

Se aplican prácticas de conservación del suelo y agua, como control de erosión, protección de fuentes hídricas y buenas prácticas en el uso de fertilizantes y agroquímicos.

Capacitación y formación del personal:

El personal encargado de la producción recibe capacitación continua en buenas prácticas pecuarias, incluyendo aspectos relacionados con el manejo de animales, sanidad, alimentación, entre otros.

Se lleva un registro de la capacitación recibida por el personal.

Recomendaciones

⇒

Ofrecerles a las vacas que están en producción una dieta más equilibrada con forrajes que se encuentran dentro de la finca como el maní forrajero, Botón de oro, Gratylia, Leucaena, Caña de azúcar y matarratón, ya que estos forrajes cumplen unos altos porcentajes de proteína y se facilita por que se encuentran dentro de la propiedad y se estaría ahorrando en la compra de concentrados.

Establecer un entorno confortable y seguro para las vacas que están recién paridas, ofreciéndole suficiente espacio, sombra y ventilación, garantizando a las crías resguardarse de condiciones climáticas severas.

Implementar un programa de salud que incluya vacunaciones, desparasitaciones y chequeos

veterinarios regulares, contar con un registro de la salud de cada animal es fundamental para detectar problemas a tiempo.

Es importante llevar más rigurosamente un inventario de todos los bienes que cuenta la propiedad donde se tenga presente todos los elementos y herramientas con las que posee la finca, registros en cuanto a la fecha de nacimientos vivos y muertos, establecer un plan de salud que contemple vacunaciones, desparasitaciones y revisiones veterinarias periódicas, mantener un seguimiento de la salud de cada animal es esencial para identificar problemas de manera oportuna.

Mantener altos estándares de higiene durante el ordeño, limpiando y desinfectando los equipos y las ubres de las vacas antes y después del ordeño para prevenir infecciones y asegurar la calidad de la leche. Preservar elevados criterios de higiene durante el ordeño, limpiando y desinfectando los equipos y las ubres de las vacas previo y posterior al ordeño para evitar infecciones y garantizar la calidad de la leche.

Reducir el estrés en el ganado a través de un manejo sereno y respetuoso, prevenir alteraciones bruscas en la rutina, ofrece un entorno familiar y seguro.

Conclusión

⇒ Con la implementación de **Buenas Prácticas Pecuarias (BPP)** en la producción de leche bovina en la finca La Providencia, ubicada en la vereda Chaparral del municipio de Mapiripán, departamento del Meta, es crucial para garantizar la calidad e inocuidad del producto final.

Con la visita a la finca La Providencia, con la implementación de buenas prácticas pecuarias según el ICA en el sistema de producción bovino leche, ha permitido mejorar el bienestar animal, controlar la salud del ganado, garantizar una alimentación balanceada, asegurar la calidad e inocuidad de la leche y fomentar la gestión ambiental responsable.

Estas acciones contribuyen a la sostenibilidad y competitividad de la actividad lechera, promoviendo el desarrollo de la región y el bienestar de la comunidad. Por lo tanto la implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias en la finca La Providencia no solo mejorará la calidad de la leche sino

que también contribuirá a la sostenibilidad del negocio, al bienestar animal y al cumplimiento de las normativas sanitarias vigentes.

Referencias bibliográficas

⇨

Aimar, M. V., Amalfi, J. M., Campos Carlés, S., Charlon, V., Cristiano, G., Delbino, F., Díaz Cano, M., Estévez Acuña, R. R., Gigli, I., Glauber, C. E., Guillermon, J., Ibargoyen, J. M., Iorio, J. D., Jaureguiberry, H. S., Jarkowsky, A., Lesman, M. de los Á., Llano, A., Mazzitelli, J., Moro, S., Mozeris, G., Negri Rodríguez, L. M., Olivieri, D. I., Osan, O., Pérez, G. G., Preumayr, F. M., Serrano, P. M., Toner, M. E., Trombert, J. M., Troya, P., Urruspuru, M. L., & Varaldo, E. (2021, marzo). *Buenas prácticas lecheras: Guía para la implementación en la producción de leche bovina*. Red de Buenas Prácticas Agropecuarias - BPA. <https://redbpa.org.ar/wp-content/uploads/2021/04/EP-RedBPA-BuenasPracticasLecherasOK.pdf>

Contexto Ganadero. (s.f.). *Crecen los predios certificados con BPG y así*. Recuperado de <https://www.contextoganadero.com/regiones/crecen-los-predios-certificados-con-bpg-y-asi>

Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). (s.f.). *Buenas prácticas ganaderas*. Recuperado de <https://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2020). *Resolución No. 067449 de 2020: Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la producción de leche*. <https://www.ica.gov.co/getattachment/6b7f82ab-bccd-4bf5-a5c6-5bfff35b772b/2020R67449.aspx>

LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE, EN EL MARCO DEL DECRETO 616. Instituto Colombiano Agropecuario. Bogotá, D. C., 2007 <https://www.ica.gov.co/getattachment/049aef47-c6e3-43d9-826b-e163f8b40e98/Publicacion-23.aspx>

