

Identificación de las Buenas Prácticas Pecuarias en la ganadería de leche La María, Guadalajara de Buga

Diplomado de Profundización en Buenas Prácticas Pecuarias, UNAD, Zootecnia, Alisson Dayane Certuche Concha.
adcertuhec@unadvirtual.edu.co Tutora: Liliana Valencia

Resumen

↻ El presente informe describe el proceso de evaluación de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en el predio La María, ubicado en el municipio de Guadalajara de Buga, Valle del Cauca, dedicado a la producción lechera bajo un sistema semiintensivo. El objetivo principal fue identificar el nivel de cumplimiento de los estándares establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante la aplicación de la lista de chequeo para predios productores de leche con destino al consumo humano.

Durante la visita técnica, se analizaron aspectos relacionados con la infraestructura, el manejo animal, la sanidad, la alimentación, la bioseguridad y el manejo ambiental. Se evidenció que el predio cuenta con una infraestructura funcional, adecuada para las labores de ordeño y bienestar del hato, sin embargo, se detectaron oportunidades de mejora en la gestión del almacenamiento de concentrados, sales y medicamentos veterinarios, así como en la implementación de registros de ingreso de vehículos y personal, con el fin de reducir riesgos sanitarios.

El estudio permitió reafirmar la importancia de aplicar las BPP como herramienta de sostenibilidad y competitividad en la ganadería bovina, promoviendo la inocuidad alimentaria, el bienestar animal y la conservación ambiental. La adopción de estas prácticas representa no solo el cumplimiento normativo, sino también un compromiso ético con la producción responsable, la salud pública y el fortalecimiento del sector pecuario en el Valle del Cauca.

Palabras clave: Buenas Prácticas Pecuarias, bienestar animal, producción lechera, bioseguridad, sostenibilidad, Valle del Cauca.

Abstract

↻ This report describes the evaluation process of Good Livestock Practices (GLP) carried out at La María Farm, located in Guadalajara de Buga, Valle del Cauca, which is dedicated to dairy production under a semi-intensive system. The main objective was to determine the level of compliance with the standards established by the Colombian Agricultural Institute (ICA) through the application of the official checklist for milk-producing farms intended for human consumption.

During the technical visit, aspects related to infrastructure, animal management, health, nutrition, biosecurity, and environmental management were analyzed. The farm was found to have functional infrastructure suitable for milking and animal welfare; however, certain improvements are recommended regarding the storage of concentrates, mineral salts, and veterinary medicines, as well as the registration of vehicle and personnel entry, to minimize the risk of disease transmission.

This assessment highlights the relevance of implementing Good Livestock Practices as a tool for sustainability and productivity, ensuring food safety, animal welfare, and environmental protection. The proper application of these practices reinforces an ethical and technical commitment to responsible production and the sustainable development of the livestock sector in Valle del Cauca.

Keywords: Good Livestock Practices, animal welfare, dairy production, biosecurity, sustainability, Valle del Cauca.

Introducción

↻ El 18 de octubre se llevó a cabo una visita técnica al predio La María, ubicado en el municipio de Guadalajara de Buga, departamento del Valle del Cauca, con el propósito de evaluar la implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en la producción lechera, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Durante la visita se aplicó la lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano, instrumento diseñado para verificar el cumplimiento de los criterios de sanidad animal, bienestar, alimentación, manejo ambiental y bioseguridad. La certificación en Buenas Prácticas Pecuarias representa un pilar fundamental para garantizar la inocuidad, calidad y sostenibilidad de la producción láctea, factores clave para la competitividad del sector ganadero colombiano tanto a nivel nacional como internacional. En Colombia, el sector

lechero constituye una de las principales actividades agropecuarias, generando empleo, desarrollo rural y seguridad alimentaria en las regiones andinas. El municipio de Buga cuenta con condiciones agroecológicas favorables para la ganadería: su altitud promedio de 969 metros sobre el nivel del mar, temperatura media anual de 23 °C y una pluviosidad aproximada de 1.200 a 1.600 mm/año crean un entorno ideal para el desarrollo de pasturas y la producción de leche de alta calidad. Sin embargo, la eficiencia productiva depende en gran medida del manejo sanitario, el bienestar animal y la capacitación del personal encargado de las actividades pecuarias. El predio La María desarrolla actividades orientadas a la producción de leche bajo un sistema semi-intensivo, donde se evidencian buenas condiciones generales de sanidad, alimentación y bienestar animal. No obstante, se identificaron algunos aspectos que pueden fortalecerse, como el almacenamiento de medicamentos veterinarios y concentrados, que actualmente Objetivos Localización Instalaciones y Condiciones de las Instalaciones se encuentran expuestos a posibles contaminantes y roedores, y la ausencia de registro de vehículos y personas que ingresan al predio, lo que representa un riesgo sanitario al facilitar la transmisión de agentes infecciosos desde otras explotaciones. La implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias no solo contribuye al cumplimiento de las normativas nacionales, sino que también impulsa la sostenibilidad ambiental, la productividad del hato y el bienestar integral de los animales. Por tanto, su aplicación efectiva constituye un compromiso ético y técnico para el fortalecimiento del sector ganadero del Valle del Cauca

Objetivos

⇒ Objetivo General

Evaluar de manera integral el cumplimiento de los estándares de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en el predio *La María*, ubicado en el municipio de Guadalajara de Buga, Valle del Cauca, mediante la aplicación de la lista de chequeo del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Este proceso busca analizar las condiciones actuales del sistema de producción lechera, identificar fortalezas y debilidades en las áreas de infraestructura, sanidad, bioseguridad, alimentación y bienestar animal, con el fin de proponer estrategias que contribuyan al fortalecimiento de la sostenibilidad, la inocuidad y la competitividad del sistema productivo, garantizando al mismo tiempo la salud y el bienestar del hato bovino.

Objetivos Específicos

Aplicar la lista de chequeo del ICA en el predio *La María* para evaluar de manera detallada el grado de cumplimiento de los criterios técnicos establecidos en el marco de las Buenas Prácticas Pecuarias, considerando aspectos de infraestructura, manejo animal, condiciones sanitarias, bioseguridad, alimentación y registros productivos.

Identificar las áreas críticas y oportunidades de mejora dentro del sistema productivo, analizando los factores que pueden influir en la inocuidad de la leche, la salud del hato y la eficiencia de las operaciones, con el propósito de orientar futuras acciones de intervención y fortalecimiento de las prácticas ganaderas.

Formular recomendaciones técnicas y prácticas orientadas a promover la mejora continua de los procesos relacionados con el manejo animal, el almacenamiento de alimentos y medicamentos, la organización sanitaria y la gestión ambiental, de manera que se avance hacia una producción lechera más segura, sostenible y acorde con los lineamientos del ICA y las normativas nacionales vigentes.

Localización

⇒ El predio La María se encuentra ubicado en el municipio de Guadalajara de Buga, departamento del Valle del Cauca, en una zona rural reconocida por su tradición ganadera y por contar con condiciones agroecológicas altamente favorables para la producción lechera. Su acceso principal se realiza entrando por el callejón La María, en un sector contiguo a Balanceados S.A. y la Agropecuaria Goloso del Valle, lo que representa una ventaja logística al encontrarse próximo a proveedores de insumos agropecuarios, alimentos concentrados y servicios veterinarios especializados que facilitan el desarrollo de las actividades productivas. La ubicación geográfica exacta del predio corresponde a las coordenadas 3°56'03.8" N y 76°16'27.9" W, situándose a una altitud aproximada de 969 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), con una temperatura media anual de 23 °C y una precipitación promedio que oscila entre 1.200 y 1.600 mm/año, según datos ambientales del municipio. Estas características climáticas, junto con la topografía ligeramente ondulada del terreno, proporcionan condiciones ideales para el crecimiento de pasturas de buena calidad y la implementación de un sistema de producción semiintensivo, que combina el pastoreo con la suplementación alimenticia. Asimismo, su proximidad al casco urbano de Buga y a las principales vías de acceso regionales permite un fácil desplazamiento de personal, insumos y productos, facilitando la comercialización de la leche y el acceso a servicios de asistencia técnica, mantenimiento de maquinaria y control sanitario. Todo esto convierte al predio La María en un espacio estratégico para la aplicación de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) y el fortalecimiento de la ganadería sostenible en la región del Valle del Cauca.

Instalaciones y Condiciones de las Instalaciones

⇒ El predio *La María* cuenta con una infraestructura funcional acorde a su sistema de producción lechera semiintensiva. La sala de ordeño está construida con estructura metálica, cubierta en teja de zinc y piso en cemento, lo que facilita la limpieza y garantiza condiciones adecuadas de higiene. En la parte previa se encuentra la sala de espera, con piso en tierra, amplia y ventilada, que permite el desplazamiento tranquilo del ganado hacia el área de ordeño.

El sistema de corrales está delimitado con cercas de madera y alambre, y en varios tramos se observan cercas vivas que aportan sombra natural y favorecen el bienestar animal. Detrás de la zona de ordeño se encuentra un potrero destinado al aislamiento de animales enfermos o en tratamiento, evidenciando el cumplimiento de medidas básicas de bioseguridad.

Los comederos y bebederos son de material plástico, ubicados en zonas accesibles y bajo sombra, aunque algunos requieren mantenimiento o reemplazo por el desgaste del uso y la exposición al sol. En cuanto al almacenamiento de concentrados y sales minerales, el área asignada requiere mejoras frente a la humedad y el control de plagas. También se recomienda adecuar un espacio cerrado y ventilado para los medicamentos veterinarios, evitando su exposición a altas temperaturas o al contacto con animales.

En general, las instalaciones son adecuadas para la capacidad actual del hato, aunque se sugiere reforzar el mantenimiento de comederos, la limpieza de las áreas de manejo y las condiciones de almacenamiento para garantizar la inocuidad y el bienestar animal.



Figura 1. Bebedero plástico bajo sombra utilizado para el suministro de agua al ganado en el predio *La María*.

Nutrición y Alimentación

⇒ El sistema de nutrición en el predio *La María* se basa en un manejo semiintensivo, combinando el pastoreo directo con la suplementación alimenticia a través de concentrados y sales mineralizadas. Los animales pastorean en praderas con predominio de gramíneas naturales y cultivadas, aprovechando los recursos forrajeros disponibles en la zona rural de Buga, que ofrece condiciones favorables de temperatura y humedad para el crecimiento del pasto. Durante la visita se evidenció que no se cuenta con un inventario formal de alimentos ni de materias primas, lo cual dificulta el control del consumo, la planificación de la dieta y la trazabilidad alimentaria. Además, se observó que los concentrados y las sales mineralizadas se almacenan sin condiciones adecuadas de protección, quedando parcialmente expuestos a la humedad y a la posible presencia de roedores, lo que representa un riesgo para la inocuidad del alimento y la salud del ganado.

El suministro de suplementos se realiza de manera regular, sin embargo, la ausencia de registros dificulta la evaluación del balance nutricional y la eficiencia de conversión alimenticia. Se recomienda implementar un sistema de



Figura 2. Suplementación Nutricional; Granja *la María*

almacenamiento seguro, con superficies limpias, ventiladas y alejadas del suelo, así como llevar registros actualizados de ingreso y uso de insumos, lo que permitirá garantizar una alimentación más controlada, segura y conforme a los lineamientos de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP).

Producción de la Granja

⇒ La producción pecuaria en el predio La María se desarrolla bajo un sistema semiintensivo de explotación lechera, orientado principalmente a la obtención de leche fresca destinada al consumo local. El hato está conformado por bovinos de las razas Girolando, F1 y Brahman Rojo, seleccionados por su adaptabilidad al clima cálido templado del municipio de Guadalajara de Buga y su eficiencia en la producción de leche bajo condiciones de pastoreo. El sistema de producción combina el pastoreo directo en praderas naturales y mejoradas con el suministro de concentrado y sales minerales como complemento alimenticio. Sin embargo, se identificó la necesidad de mejorar las condiciones de almacenamiento de estos insumos, ya que actualmente se encuentran expuestos a la intemperie y a la posible presencia de roedores, lo que representa un riesgo para la inocuidad del alimento y la salud del hato.

Durante la visita se observó que los animales presentan buen estado corporal, acceso constante a agua limpia y sombra natural, lo cual contribuye a su bienestar. El proceso de ordeño se realiza de forma manual, en una estructura que cuenta con sala de espera con piso en tierra y un área de ordeño adecuadamente construida en cemento, lo que facilita las labores de limpieza y desinfección. Se recomienda, no obstante, fortalecer los protocolos de higiene antes y después del ordeño, con el fin de garantizar la calidad del producto final.

La leche ordeñada no se almacena en la finca, ya que es recogida de manera inmediata por los compradores, lo que reduce el riesgo de contaminación por almacenamiento inadecuado y asegura la entrega directa del producto. En cuanto a la infraestructura de cerramientos, la finca cuenta con cercas construidas con estacones de madera y alambre de púas. Algunos segmentos del terreno también disponen de cercas vivas, que además de delimitar los potreros, contribuyen a la conservación del suelo y al bienestar animal, proporcionando sombra y refugio a la fauna silvestre.

El mayordomo no presentó los registros productivos durante la visita, dado que no es la persona encargada de su manejo; sin embargo, la finca sí mantiene registros básicos de ordeños y número de vacas en producción. Se sugiere centralizar esta información en un formato unificado, almacenado en sitio, para fortalecer la trazabilidad y los procesos de certificación en Buenas Prácticas Pecuarias (BPP).

En general, la finca mantiene una producción estable, con vacas en buen estado sanitario y condiciones ambientales adecuadas. Se recomienda continuar fortaleciendo la gestión de registros y la organización de los insumos



Figura 3. Sala de ordeño.

para optimizar la eficiencia productiva y avanzar hacia una producción lechera más sostenible y certificable.

Manejo Reproductivo

- ⇒ El manejo reproductivo en el predio La María se realiza principalmente mediante el sistema de monta natural, adaptado a las condiciones del hato y a la infraestructura disponible. Este método facilita la detección de celos y el control directo del proceso por parte del personal de la finca. Las hembras son cubiertas una vez alcanzan la madurez reproductiva y mantienen un buen estado corporal, buscando garantizar una mayor tasa de concepción y partos exitosos. La finca cuenta con el acompañamiento de un médico veterinario, quien es el encargado de realizar el seguimiento de la parte reproductiva del hato, brindando asesoría técnica y controlando aspectos como diagnósticos de gestación y atención de partos. Durante la visita no se reportaron casos recientes de abortos ni complicaciones en los partos, lo cual refleja un manejo sanitario y nutricional adecuado. Sin embargo, no se evidenció un registro reproductivo formal, lo que limita el control detallado de los eventos como servicios, gestaciones y nacimientos. Se recomienda implementar un sistema de registro técnico que permita llevar un control preciso de los indicadores reproductivos (intervalo entre partos, servicios por concepción y porcentaje de fertilidad). En general, el manejo reproductivo del predio La María es funcional bajo las condiciones actuales, apoyado por la asistencia veterinaria constante. No obstante, la adopción de registros reproductivos sistematizados permitiría optimizar los resultados y fortalecer la planificación productiva del hato lechero.



Figura 4. Buen estado corporal del hato

Sanidad

- ⇒ El manejo sanitario del predio la María se encuentra bajo la supervisión de un médico veterinario, quien es el responsable de ejecutar y coordinar todas las actividades relacionadas con la salud del hato. El ganado es vacunado de manera regular y cumple con el esquema exigido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas por las autoridades sanitarias. De igual forma, se realizan desparasitaciones internas y externas de forma periódica, siguiendo las indicaciones del veterinario, quien se encarga de determinar el momento adecuado para aplicar cada procedimiento, de acuerdo con las condiciones sanitarias y productivas de los animales. Es importante resaltar que el predio cuenta con un potrero ubicado en la parte posterior de la sala de ordeño, destinado al aislamiento de animales enfermos o en tratamiento, lo cual permite un manejo adecuado de los casos clínicos y contribuye a prevenir la propagación de enfermedades dentro del hato. Durante la visita no se evidenciaron signos clínicos de enfermedades infectocontagiosas ni reportes recientes



Figura 5. Potrero de aislamiento ubicado en la parte posterior de la sala de ordeño del predio La María.

de brotes sanitarios, lo que refleja una gestión adecuada de la salud animal en la unidad productiva.

Manejo de Registros

↳ Durante la visita técnica al predio La María, se evidenció que la unidad productiva lleva algunos registros básicos relacionados con la producción lechera, tales como el número de vacas en ordeño, la cantidad de leche obtenida por jornada y los procedimientos reproductivos realizados. Sin embargo, no se cuenta con una organización sistematizada ni con una integración de los registros en un solo documento o base de datos centralizada.

El mayordomo manifestó que no es el encargado directo de diligenciar los registros, por lo que no tenía acceso inmediato a la documentación durante la visita. No obstante, afirmó que la finca sí conserva los registros de producción y control sanitario, los cuales son gestionados por el veterinario responsable.

Durante la práctica, se aplicó la lista de chequeo del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) con el fin de verificar el cumplimiento de los estándares establecidos en materia de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP). Este ejercicio permitió identificar los puntos fuertes del sistema de manejo, así como las áreas que requieren fortalecimiento, especialmente en la organización y disponibilidad de los registros.

La implementación de un sistema integral de control documental contribuiría a mejorar la trazabilidad de las actividades diarias, facilitar auditorías internas y fortalecer el proceso de certificación en BPP.

| Tipo de visita: Certificación Inspección Vigilancia Control | | | | |
|---|--|----|----|----|
| | TIPO | SI | NO | NA |
| 1 SANIDAD ANIMAL | | | | |
| 1.1 | Plan sanitario y enfermedades de control oficial. | F | | |
| 1.2 | Certificado de hato libre de brucella y tuberculosis. | F | | |
| 1.3 | Protocolo de manejo y aislamiento de animales enfermos. | My | ✓ | |
| 1.4 | Registro de diagnósticos de enfermedades y de mortalidades. | My | ✓ | |
| 1.5 | Instructorio de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial. | My | ✓ | |
| 1.6 | Área o potrero de enfermería o tratamiento. | My | ✓ | |
| 1.7 | Programa de prevención y control de mastitis. | F | | |
| 2 IDENTIFICACIÓN | | | | |
| 2.1 | Identificación de los animales. | F | ✓ | |
| 2.2 | Registro o ficha individual para cada animal. | My | | X |
| 3 BIOSEGURIDAD | | | | |
| 3.1 | Delimitación del predio. | My | ✓ | NA |
| 3.2 | Registro de ingreso de personas y vehículos. | My | | X |
| 3.3 | Cuarentena. | My | | X |
| 3.4 | Protocolo de ingreso del material genético. | Mn | | X |
| 3.5 | Identificación de áreas. | Mn | ✓ | |
| 4 REQUISITOS EN BUENAS PRÁCTICAS EN LA HIGIENE DEL ORDEÑO | | | | |
| 4.1 | Zona de espera. | My | ✓ | |
| 4.2 | Instalaciones de ordeño fijo. | F | ✓ | |
| 4.3 | Instalaciones de ordeño móvil en potrero. | F | | X |
| 4.4 | Instalaciones Sanitarias. | Mn | ✓ | |
| 4.5 | Rutina de ordeño. | F | ✓ | |
| 4.6 | Equipos, elementos y utensilios de ordeño. | F | ✓ | |
| 4.7 | Disposición leche anormal y de retro. | F | | X |
| 4.8 | Agua utilizada en rutina de ordeño, lavado de equipos de ordeño y tanque de enfriamiento. | My | | X |
| 4.9 | Conservación de la leche. | My | | X |
| 5 TANQUE DE ENFRÍAMIENTO DE LECHE | | | | |
| 5.1 | Cuarto tanque de enfriamiento. | F | | X |
| 5.2 | Registro de temperatura del tanque de enfriamiento. | My | | X |
| 6 REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS -BPMV. | | | | |
| 6.1 | Registro ICA de los productos veterinarios. | F | | X |
| 6.2 | Vigencia de los productos veterinarios. | F | X | |
| 6.3 | Almacenamiento de los productos veterinarios. | F | X | |
| 6.4 | Sustancias prohibidas. | F | | X |
| 6.5 | No utilizar materias primas de naturaleza química con fines terapéuticos o como promotores de crecimiento. | F | | X |
| 6.6 | Conservación de la leche. | F | ✓ | |
| 6.7 | Prescripción veterinaria de los medicamentos. | F | ✓ | |
| 6.8 | Registros de tratamientos veterinarios. | F | | X |
| 6.9 | Equipos para la reproducción y administración de medicamentos y biológicos veterinarios. | My | | ✓ |

Figura 6. Lista de chequeo aplicada del ICA para la verificación de cumplimiento de Buenas Prácticas Pecuarias en el predio La María

Recomendaciones

↳ Durante la visita técnica al predio La María, se identificaron buenas prácticas relacionadas con el manejo del ganado, como la atención constante del veterinario encargado, la aplicación regular del plan sanitario, la existencia de un potrero de aislamiento para animales enfermos y el adecuado sistema de ordeño. Sin embargo, se evidencian algunos aspectos que deben fortalecerse para alcanzar un mayor cumplimiento de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP).

En primer lugar, se recomienda mejorar las condiciones de almacenamiento de los alimentos y suplementos minerales, ya que actualmente el concentrado y las sales se encuentran expuestos a la humedad y posibles contaminaciones por presencia de roedores. Para ello, se sugiere adecuar una bodega exclusiva para el almacenamiento de concentrados, sales y materias primas, con piso seco, ventilación y control de plagas. De igual manera, se debe mejorar el almacenamiento de medicamentos y productos veterinarios, evitando su exposición directa a la luz solar o a temperaturas inadecuadas. Es recomendable contar con un espacio cerrado, limpio y organizado, con estanterías señalizadas y registro de entradas y salidas de productos, de acuerdo con las exigencias sanitarias del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

En cuanto a bioseguridad, se propone implementar un registro de ingreso de vehículos y personas al predio, con el fin de minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades provenientes de otras explotaciones. Esta medida también contribuiría a fortalecer la trazabilidad sanitaria.

Respecto al manejo productivo, se sugiere mantener actualizados los registros de ordeño, reproducción, alimentación y sanidad, de manera que toda la información esté centralizada y disponible para análisis técnico.

A nivel de infraestructura, es recomendable reforzar algunos tramos de cercas de madera y conservar las cercas vivas existentes, que aportan sombra, delimitación natural y bienestar al hato. También se sugiere mantener señalizadas las áreas específicas, especialmente el potrero destinado al aislamiento de animales enfermos, asegurando su correcta separación del resto del ganado. Finalmente, se recomienda continuar con la capacitación del personal en temas de bienestar animal, manejo higiénico del ordeño, control sanitario y actualización en normativas del ICA, fomentando una cultura de mejora continua dentro de la finca.

La aplicación de estas recomendaciones permitirá fortalecer el cumplimiento de los estándares de Buenas Prácticas Pecuarias, mejorando la sostenibilidad, inocuidad y eficiencia del sistema de producción lechera del predio La María.

Conclusiones

⇒ Tras la visita técnica realizada al predio La María, ubicado en el municipio de Guadalajara de Buga, Valle del Cauca, se pudo evidenciar que la producción lechera se desarrolla bajo un sistema semiintensivo, con un manejo responsable del hato y acompañamiento veterinario permanente. El establecimiento demuestra un compromiso con el bienestar animal, aplicando un plan sanitario adecuado y disponiendo de un potrero destinado al aislamiento de animales enfermos, lo cual contribuye a prevenir contagios y mantener la salud del rebaño.

Sin embargo, durante la evaluación se identificaron algunos aspectos que deben fortalecerse para alcanzar un cumplimiento más completo de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP). Entre ellos, se destaca la necesidad de mejorar las condiciones de almacenamiento del concentrado, sales minerales y medicamentos veterinarios, ya que actualmente se encuentran expuestos a posibles contaminantes y presencia de roedores. Asimismo, es importante implementar un registro de ingreso de personas y vehículos, con el fin de reducir los riesgos sanitarios y garantizar una adecuada trazabilidad dentro del predio.

Otro punto relevante es la importancia de mantener y centralizar los registros de producción, reproducción, sanidad y alimentación, asegurando su disponibilidad para el seguimiento técnico y el cumplimiento de las exigencias del ICA. También se recomienda continuar reforzando la capacitación del personal en temas relacionados con bioseguridad, bienestar animal, higiene en el ordeño y manejo sostenible de los recursos.

En términos generales, el predio La María presenta una base sólida para avanzar en el proceso de certificación en Buenas Prácticas Pecuarias, dado que cumple con los lineamientos esenciales en manejo reproductivo, sanidad animal y bienestar. La implementación de las recomendaciones mencionadas permitirá consolidar un sistema productivo más eficiente, inocuo y sostenible, garantizando la calidad del producto final y el bienestar integral de los animales.

Referencias Bibliográficas

⇒ Colombia Productiva. (2022). *Buenas prácticas ganaderas y sostenibilidad en sistemas de producción bovina*. <https://www.colombiaproductiva.com>

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). (2024). *Lineamientos para la producción sostenible y el manejo ambiental en sistemas ganaderos del Valle del Cauca*. <https://www.cvc.gov.co>

Gobernación del Valle del Cauca. (2023). *Plan de desarrollo agropecuario y rural sostenible del Valle del Cauca*. <https://www.valledelcauca.gov.co>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (s. f.). *Manual de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para predios productores de leche con destino al consumo humano*. <https://www.ica.gov.co>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2024). *Lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano*. Subgerencia de Protección Animal, Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios. <https://www.ica.gov.co>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2024). *Promedios climáticos de temperatura, precipitación y altitud para municipios de Colombia*. <https://www.ideam.gov.co>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2023). *Guía técnica de bienestar animal y producción sostenible en sistemas bovinos de leche*. <https://www.minagricultura.gov.co>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2022). *Buenas prácticas para el bienestar animal y la producción lechera sostenible*. <https://www.fao.org>

