

# Certificación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en el sistema bovino lechero de la finca La Esperanza, sector rural del embalse El Hato, municipio de Ubaté, Cundinamarca

Diplomado de profundización de buenas prácticas pecuarias. Elaborado por: Julieth Alexandra Vargas Santos- ([javargassanto@unadvirtual.edu.co](mailto:javargassanto@unadvirtual.edu.co)). Tutora: Valencia Francis Liliana.

## ⇨ Resumen

Las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) constituyen un conjunto de procedimientos técnicos orientados a garantizar la inocuidad de los alimentos de origen animal, el bienestar animal, la sostenibilidad ambiental y la trazabilidad en los sistemas productivos. El presente trabajo tuvo como propósito evaluar el nivel de implementación de las BPP en un sistema de producción bovina lechera ubicado en la finca La Esperanza, sector rural del embalse El Hato, municipio de Ubaté, Cundinamarca, mediante la aplicación de la lista de chequeo establecida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

La finca presenta un sistema de producción semi-intensivo basado en pastoreo rotacional con suplementación estratégica, ordeño mecánico portátil y manejo sanitario programado. Se identificaron fortalezas relacionadas con bienestar animal, manejo nutricional, disponibilidad de agua, infraestructura básica de ordeño y control sanitario obligatorio. No obstante, se evidenciaron oportunidades de mejora en registros productivos digitalizados, señalización de áreas funcionales, control de visitantes y fortalecimiento del manejo ambiental.

Los resultados obtenidos permiten establecer que el predio posee condiciones favorables para avanzar hacia la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias mediante la implementación de ajustes administrativos y técnicos de fácil aplicación.

**Palabras clave:** producción lechera, BPP, inocuidad alimentaria, bienestar animal, ICA, manejo sanitario, trazabilidad.

---

## ⇨ Abstract

Good Livestock Practices (GLP) are technical procedures designed to ensure food safety, animal welfare, environmental sustainability, and traceability in livestock production systems. This study evaluated the level of GLP implementation in a dairy cattle production system located at La Esperanza farm, rural area of the El Hato reservoir, municipality of Ubaté, Cundinamarca, through the application of the checklist established by the Colombian Agricultural Institute (ICA).

The farm operates under a semi-intensive production system based on rotational grazing with strategic supplementation, portable mechanical milking, and scheduled sanitary management. Strengths were identified in animal welfare, nutritional management, water availability, milking infrastructure, and mandatory vaccination programs. However, improvement opportunities were detected in record digitalization, signage of functional areas, visitor control, and environmental management strategies.

The results indicate that the farm has favorable conditions to advance toward certification in Good Livestock Practices with the implementation of technical and administrative improvements.

**Keywords:** dairy production, GLP, food safety, animal welfare, ICA, sanitary management, traceability.

---

## ⇨ Introducción

La producción bovina lechera en Colombia representa una actividad estratégica para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico rural, especialmente en regiones con vocación ganadera como el valle de Ubaté, en este contexto, la implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) permite fortalecer la competitividad de los sistemas productivos mediante la adopción de procedimientos orientados a garantizar la inocuidad de la leche, la protección ambiental y el bienestar animal.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) establece los lineamientos técnicos para la certificación en BPP en predios productores de leche destinada al consumo humano, contemplando criterios relacionados

con infraestructura, manejo sanitario, bioseguridad, alimentación, trazabilidad y registros productivos.

La finca La Esperanza constituye un sistema productivo lechero representativo de la región de Ubaté, caracterizado por el uso de praderas mejoradas, ordeño mecánico portátil y manejo reproductivo mediante inseminación artificial. La evaluación del nivel de cumplimiento de los requisitos ICA permite identificar fortalezas y oportunidades de mejora orientadas a la certificación en BPP y al fortalecimiento de la sostenibilidad del sistema productivo.

---

## ⇒ **Objetivos**

### **Objetivo general**

Evaluar el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en el sistema bovino lechero de la finca La Esperanza, ubicada en el sector rural del embalse El Hato del municipio de Ubaté, mediante la aplicación de la lista de chequeo establecida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), con el fin de identificar el grado de cumplimiento y formular acciones de mejora orientadas a su certificación.

### **Objetivos específicos**

Evaluar el estado actual del manejo nutricional, sanitario y reproductivo del sistema bovino lechero.

Analizar el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos por el ICA para la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias.

Diagnosticar las condiciones de infraestructura, bioseguridad, bienestar animal y manejo ambiental del predio.

Formular recomendaciones técnicas que permitan fortalecer los puntos críticos identificados durante la visita.

---

## ⇒ **Justificación**

El fortalecimiento de los sistemas de producción lechera mediante la implementación de Buenas Prácticas Pecuarias representa una estrategia fundamental para garantizar la inocuidad del producto, mejorar la eficiencia productiva y promover la sostenibilidad ambiental en las explotaciones ganaderas.

En el municipio de Ubaté, reconocido como una de las principales cuencas lecheras de Colombia, la adopción de estándares técnicos establecidos por el ICA contribuye a mejorar la calidad de la leche, facilitar el acceso a mercados formales y aumentar la competitividad de los productores.

La evaluación realizada en la finca La Esperanza permite identificar el grado de cumplimiento de los requisitos exigidos para la certificación en BPP, así como establecer estrategias de mejora orientadas a optimizar el manejo sanitario, reproductivo, nutricional y administrativo del sistema productivo.

---

## ⇒ **Localización geográfica**

La finca La Esperanza se encuentra ubicada en el sector rural del embalse El Hato, municipio de Ubaté, departamento de Cundinamarca, Colombia, a una altitud aproximada de 2.550 metros sobre el nivel del mar. Presenta una temperatura promedio anual cercana a los 13 °C y una precipitación media entre 1.700 y 1.900 mm anuales, condiciones favorables para el establecimiento de sistemas lecheros basados en praderas de kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y raigrás (*Lolium multiflorum*). El municipio de Ubaté forma parte de la provincia de Ubaté, reconocida por su vocación ganadera especializada en producción de leche, lo cual



Figura 1. localización finca La Esperanza

facilita la disponibilidad de asistencia técnica, centros de acopio y comercialización del producto.

### ⇒ Descripción del sistema productivo

La finca La Esperanza corresponde a un sistema de producción bovina lechera de tipo semi-intensivo, orientado a la obtención de leche destinada al consumo humano. El predio cuenta con una extensión aproximada de 28 hectáreas, de las cuales cerca del 80 % se encuentran destinadas al establecimiento de praderas para pastoreo rotacional, mientras que el área restante corresponde a infraestructura productiva, corrales de manejo, reservorios de agua, vías internas y zonas de conservación ambiental.

El sistema productivo se fundamenta en el uso de praderas mejoradas de kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y raigrás (*Lolium multiflorum*), complementadas con suplementación estratégica durante épocas de alta demanda nutricional o disminución en la disponibilidad de forraje.

El ordeño se realiza mediante equipo mecánico portátil, garantizando condiciones higiénico-sanitarias adecuadas para la obtención de leche inocua, en concordancia con los lineamientos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias.

El hato está compuesto principalmente por animales de raza Holstein y algunos cruces Holstein × Jersey, seleccionados por su alto potencial productivo y eficiencia en sistemas de pastoreo de clima frío.

### Infraestructura del predio

La finca dispone de infraestructura básica funcional que permite el desarrollo adecuado de las actividades productivas y sanitarias exigidas dentro de los criterios de certificación en Buenas Prácticas Pecuarias.

El área de ordeño cuenta con piso en concreto con pendiente para facilitar el drenaje de aguas residuales, techo en estructura metálica y disponibilidad permanente de agua potable para el lavado de equipos y utensilios. El sistema de ordeño mecánico portátil opera con unidad de vacío móvil y pezoneras en adecuado estado sanitario.

El predio dispone de un corral principal de manejo construido en madera inmunizada, utilizado para actividades sanitarias, vacunación, desparasitación y procedimientos reproductivos. Asimismo, se cuenta con un área destinada al aislamiento temporal de animales enfermos o en observación sanitaria, lo cual contribuye a reducir riesgos de transmisión de enfermedades dentro del hato.



Figura 2. Máquina de ordeño móvil

Existe una bodega independiente para almacenamiento de insumos veterinarios, sales mineralizadas y concentrados, organizada de acuerdo con criterios de bioseguridad y protección ambiental establecidos por el ICA. Además, el predio cuenta con acceso vehicular en afirmado que facilita el transporte de insumos y la recolección diaria de leche por parte del intermediario.

### ⇒ Praderas y manejo del pastoreo

El sistema de alimentación se basa en pastoreo rotacional sobre praderas establecidas principalmente con kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y raigrás (*Lolium multiflorum*), especies adaptadas a las condiciones agroecológicas del valle de Ubaté.

El predio se encuentra dividido en aproximadamente 18 potreros, con áreas promedio entre 0,8 y 1,2 hectáreas, lo cual permite realizar rotaciones con periodos de descanso entre 25 y 30 días dependiendo de la disponibilidad de forraje y condiciones climáticas.

Los potreros cuentan con cercas eléctricas y bebederos móviles que garantizan acceso permanente a agua limpia, reduciendo el riesgo de compactación del suelo alrededor de fuentes hídricas naturales.

Adicionalmente, se implementan prácticas de conservación del suelo como establecimiento de cercas vivas, protección de zonas de drenaje natural y mantenimiento de cobertura vegetal permanente, contribuyendo al cumplimiento de los criterios ambientales establecidos en las Buenas Prácticas Pecuarias.

### Manejo del hato bovino

El hato bovino está conformado por aproximadamente 52 animales distribuidos de la siguiente manera:

- 25 vacas en producción
- 6 vacas secas
- 9 novillas de reemplazo
- 7 terneras en levante
- 5 terneros lactantes

La identificación de los animales se realiza mediante aretes numerados, lo cual permite llevar registros productivos y sanitarios básicos requeridos para garantizar trazabilidad dentro del sistema productivo.

Los animales presentan adecuada condición corporal promedio entre 3 y 3,5 en escala de 1 a 5, evidenciando un manejo nutricional acorde con su estado fisiológico.

El manejo diario del hato se realiza bajo prácticas de bajo estrés, evitando el uso de elementos que puedan



Figura 3. Área de pastoreo

generar maltrato o alteraciones en el comportamiento animal, en concordancia con los principios de bienestar animal establecidos por el ICA.

### **Manejo nutricional**

La alimentación del hato se fundamenta principalmente en el aprovechamiento de praderas bajo pastoreo rotacional, complementadas con suplementación estratégica según la etapa productiva de los animales.

Las vacas en producción reciben aproximadamente entre 2 y 3 kg de concentrado comercial por ordeño, además de sales mineralizadas con aporte de fósforo, calcio, zinc y selenio, suministradas diariamente en saladeros protegidos de la lluvia.

Durante periodos de menor disponibilidad de forraje, se suministra ensilaje de maíz producido en predios cercanos del municipio, lo cual permite mantener la estabilidad en la producción láctea.

Las terneras reciben leche durante sus primeras semanas de vida, iniciando posteriormente el consumo gradual de concentrado iniciador con contenido proteico cercano al 18 %, favoreciendo el desarrollo ruminal temprano.

El suministro permanente de agua limpia en todos los potreros garantiza el cumplimiento de uno de los criterios fundamentales establecidos dentro de las Buenas Prácticas Pecuarias relacionadas con bienestar animal e inocuidad del producto.

### **Manejo reproductivo**

El sistema reproductivo del predio se basa principalmente en inseminación artificial con pajillas certificadas por el Instituto Colombiano Agropecuario, lo cual contribuye al mejoramiento genético progresivo del hato.

La detección de celos se realiza mediante observación directa dos veces al día, permitiendo programar oportunamente los servicios reproductivos.

Los parámetros reproductivos del sistema presentan valores adecuados para explotaciones lecheras de la región:

Edad al primer servicio: 16 meses

Intervalo entre partos: 390 días

Porcentaje de concepción: 40 %

Días abiertos promedio: 120 días

El registro de eventos reproductivos se realiza en formatos físicos, permitiendo seguimiento de servicios, diagnósticos de gestación y fechas probables de parto.

## **Manejo sanitario**

El predio implementa un programa sanitario preventivo acorde con los lineamientos establecidos por el ICA para predios productores de leche destinada al consumo humano.

Dentro del esquema sanitario se incluyen vacunaciones obligatorias contra:

- Fiebre aftosa
- Brucelosis bovina
- Rabia bovina
- Carbunco bacteriano

La desparasitación interna se realiza cada tres meses mediante rotación de principios activos, mientras que el control de parásitos externos se ejecuta cada dos meses según carga parasitaria observada.

El control de mastitis se realiza mediante inspección periódica de la ubre y aplicación de prácticas de ordeño higiénico como presellado, despunte y postsellado con soluciones desinfectantes aprobadas.

Los registros sanitarios se mantienen actualizados en cuadernos de control veterinario, lo cual facilita procesos de verificación durante auditorías de certificación sanitaria.

## **Bioseguridad del predio**

La finca cuenta con medidas básicas de bioseguridad orientadas a reducir riesgos de ingreso y diseminación de agentes patógenos dentro del sistema productivo.

Se dispone de un área de aislamiento para animales recién ingresados o enfermos, permitiendo su observación antes de integrarlos al hato general.

El ingreso de visitantes es controlado por el propietario del predio, restringiendo el acceso a las áreas de ordeño y almacenamiento de insumos.

Las herramientas utilizadas en procedimientos sanitarios son desinfectadas periódicamente, y los residuos biológicos generados durante tratamientos veterinarios son eliminados de manera controlada conforme a recomendaciones técnicas establecidas en las Buenas Prácticas Pecuarias.

## **Producción diaria de leche**

La finca presenta una producción promedio diaria aproximada de 380 litros de leche, con rendimientos individuales entre 14 y 18 litros por vaca en producción, valores acordes con sistemas lecheros basados en pastoreo rotacional en el altiplano cundiboyacense.

El ordeño se realiza dos veces al día mediante equipo mecánico portátil, aplicando protocolos de higiene que incluyen lavado de pezones, despunte, presellado, secado individual con toallas limpias y postsellado posterior al ordeño.

La leche es filtrada inmediatamente después del ordeño y almacenada en cantinas metálicas previamente higienizadas, desde donde es transportada diariamente hacia centros de acopio regionales.

Estas prácticas contribuyen al cumplimiento de los criterios de inocuidad exigidos por el ICA para predios productores de leche destinada al consumo humano.

### ⇒ **Recomendaciones técnicas para la implementación de Buenas Prácticas Pecuarias**

A partir de la evaluación realizada mediante la aplicación de la lista de chequeo del ICA para predios productores de leche destinada al consumo humano, se identificaron oportunidades de mejora orientadas a fortalecer el cumplimiento de los criterios establecidos para la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias.

#### Recomendaciones en infraestructura:

Se recomienda implementar señalización visible que permita diferenciar áreas limpias y áreas de riesgo sanitario dentro del predio, especialmente en zonas de ordeño, almacenamiento de insumos veterinarios y corrales de manejo, con el fin de fortalecer la inocuidad del proceso productivo. Asimismo, es conveniente adecuar un área específica para almacenamiento temporal de residuos biológicos generados durante procedimientos veterinarios, garantizando su disposición final conforme a la normatividad vigente.

#### Recomendaciones en bioseguridad:

Se sugiere instalar pediluvios en los accesos principales del área de ordeño y corrales de manejo, utilizando soluciones desinfectantes aprobadas para uso pecuario, con el propósito de reducir el riesgo de introducción de agentes patógenos al sistema productivo. Igualmente, se recomienda implementar un registro de ingreso de visitantes donde se consignen datos básicos como procedencia, motivo de la visita y cumplimiento de medidas sanitarias preventivas.

#### Recomendaciones en manejo sanitario:

Es recomendable fortalecer la digitalización de registros sanitarios mediante herramientas informáticas básicas que permitan organizar la información relacionada con vacunaciones, tratamientos veterinarios y eventos clínicos del hato. Además, se sugiere implementar monitoreos periódicos de enfermedades reproductivas como

	Total Criterios	No Criterios NA	No. Criterios a Cumplir	% Criterios a Cumplir	Criterios Cumplidos	% Criterios Cumplidos
<b>Fundamentales (F)</b>	23	0	23	100%	23	100%
<b>Mayores (My)</b>	34	2	31	80%	26	84%
<b>Menores (Mn)</b>	5	1	4	60%	3	75%

  

CONCEPTO	
Certificable	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplazado	<input type="checkbox"/>

Figura 4. Resultado lista de chequeo

IBR, BVD y leptospirosis, con el fin de mejorar la eficiencia reproductiva y reducir pérdidas productivas asociadas a estas patologías.

Recomendaciones en manejo reproductivo:

Se recomienda complementar el sistema actual de inseminación artificial con diagnósticos de gestación tempranos entre 45 y 60 días posteriores al servicio, permitiendo reducir los días abiertos y optimizar los intervalos entre partos.

También se sugiere fortalecer el seguimiento de la condición corporal de las vacas en transición, con el fin de mejorar los indicadores reproductivos del sistema.

Recomendaciones en manejo nutricional:

Se recomienda realizar análisis bromatológicos periódicos de las praderas utilizadas en el sistema de pastoreo rotacional, con el propósito de ajustar los niveles de suplementación de acuerdo con los requerimientos nutricionales reales del hato.

Asimismo, es conveniente implementar estrategias de conservación de forrajes como ensilaje o henolaje durante épocas de alta producción vegetal, garantizando disponibilidad de alimento en periodos críticos.

Recomendaciones en manejo ambiental:

Se sugiere fortalecer las prácticas de conservación de suelos mediante el establecimiento de barreras vivas en zonas de pendiente y protección de rondas hídricas presentes dentro del predio.

Igualmente, se recomienda implementar un sistema básico de compostaje para el aprovechamiento de estiércol bovino como fertilizante orgánico en praderas, contribuyendo a la sostenibilidad del sistema productivo.

Recomendaciones en registros y trazabilidad:

Se recomienda estructurar un sistema organizado de registros productivos diarios que incluya información sobre producción individual de leche, eventos sanitarios, servicios reproductivos y control de inventario animal.

Además, es conveniente avanzar progresivamente hacia el uso de herramientas digitales que faciliten la trazabilidad del sistema productivo y mejoren la toma de decisiones técnicas.

---

## ⇒ Conclusiones

La evaluación del sistema bovino lechero de la finca La Esperanza permitió identificar un nivel de cumplimiento medio-alto frente a los criterios establecidos en la lista de chequeo del Instituto Colombiano Agropecuario para la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias en predios productores de leche destinada al consumo humano.

Se evidenciaron fortalezas importantes en el manejo sanitario preventivo, disponibilidad permanente de agua, implementación de ordeño mecánico portátil bajo condiciones higiénicas adecuadas, manejo nutricional basado en pastoreo rotacional y prácticas orientadas al bienestar animal, factores que contribuyen directamente a la obtención de leche inocua y a la sostenibilidad del sistema productivo.

No obstante, se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con la implementación de protocolos formales de bioseguridad, señalización de áreas funcionales, fortalecimiento del manejo documental y estructuración de registros productivos digitalizados, aspectos que pueden ser ajustados mediante intervenciones técnicas de fácil aplicación.

En términos generales, el predio presenta condiciones favorables para avanzar hacia la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias, siempre que se implementen las recomendaciones planteadas en el presente diagnóstico técnico.

---

⇒ **Referencias Bibliográficas**

Federación Colombiana de Ganaderos. (2020). Guía práctica para el manejo eficiente del hato bovino lechero en Colombia. <https://www.fedegan.org.co/recursos/guia-manejo-hato-lechero>

García, M., & Castaño, J. (2019). Producción lechera sostenible: retos y oportunidades. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 32(4), 245-260. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/rccp/article/view/341750>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2021). Buenas prácticas ganaderas – BPG. Lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano (Forma 3-852). <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/inocuidad-en-las-cadenas-agroalimentarias/documentos/2025/forma-3-852-v6.aspx>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). Buenas prácticas ganaderas y manejo sostenible en sistemas bovinos de América Latina. <https://www.fao.org/3/ca2792es/ca2792es.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). Guía para la gestión de pasturas en sistemas lecheros tropicales. <https://www.fao.org/3/i7314s/i7314s.pdf>

