

Verificación de requisitos de Buenas prácticas pecuarias (BPP) en bovinos de leche mediante lista de chequeo ICA y propuesta de mejora para la finca "Granja SENA" Popayán - Cauca

Diplomado de Buenas practicas pecuarias UNAD - ZOOTECNIA elaborado por : Luis Humberto Urrea Rojas
correo: lhurrear@unadvirtual.edu.co tutora Francis Liliana Valencia

Resumen

↻ Las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) constituyen un pilar fundamental en la producción bovina lechera, garantizando la inocuidad, calidad del producto y bienestar animal. En la visita realizada al Centro Agropecuario SENA, se evaluaron aspectos como bioseguridad, manejo sanitario, infraestructura y registros productivos mediante una lista de chequeo basada en normatividad del ICA. Como resultado, se evidenció un cumplimiento del 90%, destacando su alto nivel organizativo y compromiso con la certificación, lo que posiciona esta unidad productiva como un modelo de referencia en formación y producción sostenible.

Palabras clave: Buenas Prácticas Pecuarias, Producción lechera, Inocuidad, Certificación, Registros sanitarios

Abstract

↻ Good Agricultural Practices (GAP) are a cornerstone of dairy cattle production, ensuring food safety, product quality, and animal welfare. During the visit to the SENA Agricultural Center, aspects such as biosecurity, health management, infrastructure, and production records were evaluated using a checklist based on ICA regulations. As a result, 90% compliance was demonstrated, highlighting the unit's high level of organization and commitment to certification, which positions this production unit as a model of excellence in training and sustainable production.

Keywords: Good Agricultural Practices, Dairy Production, Safety, Certification, Health Records

Objetivos

↻ Objetivo general

Evaluar el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas Pecuarias en la producción bovina lechera del Centro Agropecuario SENA, mediante la aplicación de instrumentos técnicos de diagnóstico.

Objetivos específicos

Diagnosticar las condiciones sanitarias, productivas y de bioseguridad de la unidad pecuaria.

Verificar el cumplimiento de los protocolos de ordeño, almacenamiento y manejo de la leche.

Determinar el grado de cumplimiento frente a los requisitos establecidos para la certificación en BPP.

Marco Teórico

↻ Las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en la producción bovina lechera comprenden el conjunto de procedimientos, condiciones y controles aplicados en la etapa primaria de la producción, orientados a garantizar la inocuidad de la leche, la protección del medio ambiente, el bienestar animal y la seguridad de los trabajadores. Su implementación permite el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, eficientes y armonizados con los estándares sanitarios y de calidad exigidos a nivel nacional e internacional. En el contexto colombiano, el fortalecimiento del estatus sanitario en la producción lechera resulta fundamental para mejorar la competitividad y facilitar el acceso a mercados. En este sentido, es necesario promover la capacitación continua de los productores y la adopción de la normatividad vigente establecida por el Instituto Colombiano Figura 1 localizacion granja SENA Google maps ica lista de chequeo Agropecuario (ICA), incluyendo el Decreto 1500 de 2007, el Decreto 616 de 2006 y las resoluciones 2341 de 2007 y 3585 de 2008, las cuales establecen los requisitos para garantizar la calidad e inocuidad de la leche y sus derivados.

Localización

⇒ La unidad productiva evaluada corresponde al Centro Agropecuario SENA, ubicado en la vereda La Paz, municipio de Popayán, departamento del Cauca. Se encuentra a una altitud aproximada de 1.760 m s. n. m., con una temperatura promedio de 17 °C, condiciones agroclimáticas favorables para la producción bovina lechera en sistemas de trópico alto. La precipitación anual reportada es de 5–6 mm/año. La finca cuenta con una extensión total de 5 hectáreas, de las cuales 3 hectáreas están destinadas a la producción de ganado bovino, evidenciando un sistema productivo orientado a la explotación lechera.



Figura 1. Localización granja SENA Google maps

Lista de chequeo ICA

⇒ Al realizar la aplicación de la lista de chequeo basada en los lineamientos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), se pudo evidenciar que la unidad productiva presenta un alto nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos para la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias (BPP). Se verificó el adecuado cumplimiento de los protocolos establecidos, así como la correcta implementación de señalización reglamentaria, lo cual garantiza condiciones óptimas en términos de bioseguridad, manejo sanitario y bienestar animal. Dentro de los aspectos más relevantes, se destacan la adecuada implementación y actualización de registros productivos, sanitarios y de medicamentos, lo que permite una trazabilidad eficiente del sistema. Asimismo, se evidenció el cumplimiento de los protocolos de ordeño, incluyendo prácticas de higiene y desinfección, junto con el adecuado funcionamiento de la infraestructura destinada a la producción y almacenamiento de la leche, contribuyendo a la obtención de un producto inocuo y de calidad.

De igual manera, se resalta el manejo organizado de las áreas de trabajo, la correcta distribución de los animales según su estado productivo y fisiológico, y el uso eficiente de los recursos disponibles, lo cual refleja un sistema productivo estructurado y técnicamente orientado. Estos elementos son fundamentales para garantizar la sostenibilidad del sistema y el cumplimiento de la normatividad vigente. Cabe destacar que, al tratarse de una institución educativa, el Centro Agropecuario SENA cumple una doble función: productiva y formativa. En este sentido, no solo se orienta a la obtención de resultados productivos, sino también al fortalecimiento de competencias en los aprendices, quienes adquieren conocimientos en la implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias, bienestar animal, bioseguridad y manejo técnico de sistemas bovinos lecheros. Adicionalmente, se evidencia la integración de procesos de innovación e investigación aplicada, como el uso de

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SI	NO	NA
1	MANEJO GENERAL	SI		
1.1	Plan sanitario y actualización de control oficial	SI		
1.2	Control de calidad de leche y productos	SI		
1.3	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de animales enfermos	SI		
1.4	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.5	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de vehículos	SI		
1.6	Plan de control de enfermedades zoonóticas	SI		
1.7	Plan de control de enfermedades de interés zoonótico	SI		
1.8	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.9	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.10	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.11	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.12	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.13	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.14	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.15	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.16	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.17	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.18	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.19	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.20	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.21	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.22	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.23	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.24	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.25	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.26	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.27	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.28	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.29	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.30	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.31	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.32	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		
1.33	Procedimientos de limpieza y mantenimiento de instalaciones	SI		

Figura 2. Lista de chequeo ICA

sistemas silvopastoriles y el aprovechamiento de recursos mediante tecnologías sostenibles (biofábrica y biodigestor), lo cual fortalece el enfoque de producción limpia y responsable con el medio ambiente.

En este sentido, la unidad productiva se consolida como un modelo de referencia en la implementación de prácticas pecuarias sostenibles, destacándose no solo por su cumplimiento normativo, sino también por su aporte a la formación integral de futuros profesionales del sector agropecuario.

Diagnóstico de manejo de residuos y bioseguridad

- ⇒ En el Centro Agropecuario SENA se evidencian condiciones adecuadas de bioseguridad, con la implementación de protocolos de desinfección, uso de pediluvios, control sanitario y manejo de registros, lo que contribuye a la prevención de enfermedades y a la producción de leche inocua. Asimismo, se realizan procesos de limpieza y desinfección en áreas críticas como la sala de ordeño y equipos. En cuanto al manejo de residuos, la unidad productiva cuenta con una biofábrica y un biodigestor que permiten el aprovechamiento de residuos orgánicos, generando biogás utilizado para el calentamiento de agua en los procesos de desinfección, lo que evidencia un enfoque sostenible y eficiente. No obstante, se identifica como principal oportunidad de mejora la ausencia de un registro de ingreso de personas, debido a la naturaleza educativa de la unidad, lo cual puede representar un riesgo en términos de bioseguridad. En general, el sistema presenta un adecuado cumplimiento de los lineamientos establecidos en las Buenas Prácticas Pecuarias.



Figura 3. Maqueta de la versión pequeña de la biofábrica Granja SENA

Diagnóstico

- ⇒ Durante la visita técnica realizada al Centro Agropecuario SENA, se efectuó un diagnóstico integral del sistema de producción bovina lechera, con el fin de evaluar las condiciones productivas, sanitarias y de manejo bajo los lineamientos de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP). La unidad productiva cuenta con un inventario aproximado de 25 animales, conformado por bovinos de razas lecheras como Holstein y Jersey, así como cruces con Normando, lo cual favorece la productividad y la adaptación a las condiciones del trópico alto. En términos productivos, se registra una producción promedio diaria de 150 litros de leche. Del total de animales, 5 se encuentran en periodo de secado y 5 en estado de gestación, lo que evidencia una adecuada planificación reproductiva y manejo del ciclo productivo del hato. Se evidenció un sistema de alimentación basado en pastoreo rotacional, complementado con suplementación concentrada, así como el uso de herramientas tecnológicas para el control productivo. En cuanto a infraestructura, la finca dispone de sala de ordeño, área de almacenamiento y sistema de enfriamiento de leche, cumpliendo con condiciones de higiene y bioseguridad. Asimismo, se observó el manejo



Figura 4. Ternera identificada con el nombre mona

actualizado de registros sanitarios, productivos y de medicamentos, lo que garantiza la trazabilidad del sistema. No obstante, se identifican oportunidades de mejora en el acondicionamiento de los caminos de tránsito entre potreros, con el fin de prevenir afecciones podales y fortalecer el bienestar animal. En términos generales, la unidad productiva presenta un alto nivel de cumplimiento de los criterios establecidos para la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias.

Alimentación

⇒ En la unidad productiva del Centro Agropecuario SENA, el sistema de alimentación de los bovinos se fundamenta principalmente en el pastoreo directo en potreros establecidos con pasto estrella (*Cynodon dactylon*), el cual constituye la base forrajera del sistema y aporta los requerimientos energéticos necesarios para el mantenimiento y la producción lechera. Este manejo se complementa con la implementación de cercas vivas y arreglos silvopastoriles, donde se emplean especies como leucaena (*Leucaena leucocephala*), dispuestas en hileras en los extremos de los potreros, contribuyendo significativamente al suministro de proteína, la generación de sombra, la mejora del microclima y la conservación del suelo.

Adicionalmente, se incorpora el uso de botón de oro (*Tithonia diversifolia*) como alternativa de suplementación forrajera, destacándose por su alto contenido de proteína y minerales, lo cual favorece la dieta de los animales en sistemas de producción lechera. En este contexto, la unidad productiva se encuentra desarrollando un proceso investigativo enfocado en evaluar el efecto del consumo de esta especie sobre el contenido de grasa en la leche, lo cual resulta relevante considerando que la producción es destinada a la planta de lácteos del SENA para su transformación, donde la calidad composicional del producto es un factor determinante.

El sistema de pastoreo presenta un adecuado manejo del aforo, lo que permite establecer una carga animal acorde con la capacidad productiva de los potreros, evitando fenómenos de sobrepastoreo y subutilización del recurso forrajero. Asimismo, se implementa un periodo de descanso aproximado de 20 días por potrero, lo que favorece la recuperación fisiológica del pasto, mantiene su valor nutricional y contribuye a la sostenibilidad del sistema en el tiempo.

Desde el punto de vista técnico, se evidencia un enfoque de producción basado en principios de eficiencia y sostenibilidad, integrando componentes forrajeros, arbóreos y de investigación aplicada. Este tipo de manejo no solo mejora la productividad del sistema, sino que también contribuye a la mitigación de impactos ambientales y al bienestar animal.

No obstante, se recomienda fortalecer el monitoreo de indicadores nutricionales y productivos, tales como consumo de materia seca, condición corporal, producción individual de leche y calidad composicional (grasa y



Figura 5. Botón de oro (*Tithonia diversifolia*) ganadería Granja Sena

proteína), con el fin de optimizar la eficiencia del sistema y asegurar una mayor competitividad en la producción lechera.

Recomendaciones

- ⇒ Desde una perspectiva profesional en zootecnia, se recomienda fortalecer el sistema de bioseguridad mediante la implementación de un mecanismo estructurado de registro y control de ingreso de personas a la unidad productiva, adaptado a su naturaleza educativa. Este sistema podría incluir formatos de registro, identificación de visitantes y protocolos básicos de desinfección, lo cual permitiría mejorar la trazabilidad, facilitar el seguimiento epidemiológico y reducir el riesgo de ingreso y diseminación de agentes patógenos que puedan comprometer la sanidad del hato. Asimismo, se sugiere realizar el acondicionamiento y mantenimiento de los caminos de tránsito entre potreros, asegurando superficies firmes, drenadas y con adecuada cobertura, con el fin de prevenir la acumulación de humedad y lodo. Esta acción es fundamental para disminuir la incidencia de afecciones podales, como cojeras e infecciones, que pueden afectar directamente el bienestar animal, la movilidad y, en consecuencia, la productividad del sistema lechero. De igual manera, se recomienda continuar fortaleciendo el monitoreo de indicadores productivos y sanitarios, así como los procesos de capacitación dirigidos a aprendices y personal vinculado, con el propósito de garantizar la correcta implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias en todos los niveles del sistema. La implementación de estas acciones permitirá optimizar el desempeño productivo, sanitario y ambiental de la unidad, fortaleciendo el cumplimiento de la normatividad vigente y consolidando al Centro Agropecuario SENA como un modelo integral de producción sostenible, innovación y formación en el sector pecuario.

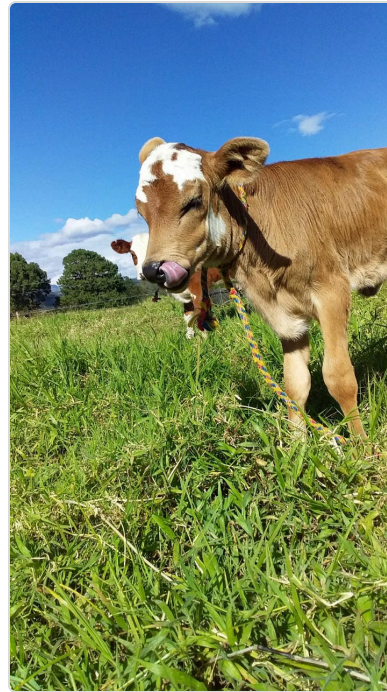


Figura 6. Autoría propia terneras de remplazo Granja SENA

Conclusiones

- ⇒ La evaluación realizada en el Centro Agropecuario SENA permitió evidenciar un alto nivel de cumplimiento (90%) de los lineamientos establecidos para la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en producción bovina lechera, destacándose el adecuado manejo sanitario, la correcta implementación de los protocolos de ordeño, el control y actualización de registros productivos y sanitarios, así como la infraestructura disponible para el desarrollo de las actividades pecuarias. La aplicación de la lista de chequeo basada en los criterios del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se constituyó en una herramienta fundamental para el diagnóstico integral del sistema productivo, permitiendo no solo verificar el grado de cumplimiento normativo, sino también identificar de manera objetiva fortalezas y oportunidades de mejora orientadas a garantizar la inocuidad de la leche, la eficiencia productiva y el bienestar animal. Desde el punto de vista técnico, se resalta la adecuada organización del sistema, la implementación de prácticas sostenibles y el uso de herramientas que favorecen la trazabilidad y el control del proceso productivo. No obstante, se identificó la necesidad de mejorar el acondicionamiento de los caminos de tránsito entre potreros, con el fin de prevenir afecciones podales, reducir factores de riesgo asociados a condiciones de humedad y lodo, y fortalecer las condiciones de bienestar animal dentro del sistema. Adicionalmente, se reconoce el valor agregado de la unidad productiva al integrar procesos de formación e investigación, lo cual permite no solo la producción de leche de calidad, sino también la generación de conocimiento y el fortalecimiento de competencias en los aprendices, contribuyendo al desarrollo del sector pecuario. En términos generales, la unidad productiva evaluada cumple con los requisitos exigidos para la certificación en BPP, posicionándose como un modelo de referencia en procesos de producción

sostenible, innovación y formación técnica, alineado con las exigencias del contexto productivo actual.

Referencias Bibliograficas

- ⇒ Certificación de Fincas en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) e Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP). Catholic Relief Services (CRS), Managua, N. <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/97440> Instituto colombiano Agropecuario ICA (2020). RESOLUCIÓN No. 068167 (20/05/2020) requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción de carne de bovinos y/o bufalinos.

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. CONPES 3676. (2010). Consolidación de la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas láctea y cárnica. <https://www.ica.gov.co/getattachment/3b31038a-72ba-40f9-a34d-cecd89015890/2010cp3676.aspx> Gonzáles, K.A.; Olivera, J; Ruíz, V. J.; Montoya, S.M.; Espinoza, C. (2015).

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2020). Listado de predios certificados en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Inocuidad-en-las-Cadenas-Agroalimentarias/LISTADO-DE-PREDIOS-CERTIFICADOS-EN-BPG/Resolucion-067449-del-08-de-mayo-2020-1.pdf.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2020). Resolución 67449 del 08 de mayo 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/getdoc/016f3c96-a458-4fa6-ae96-41d18b2221f5/requisitossanitarios-y-de-inocuidad-en-la-producc.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2021). Buenas prácticas ganaderas (BPG) y su implementación en la producción pecuaria. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/inocuidad-en-las-cadenas-agroalimentarias.aspx>

