

Implementación de las Buenas Practicas Pecuarias para producción bovina por medio de la lista de chequeo ICA 3-138 en la Hacienda Acapulco

Diplomado en profundización Buenas Prácticas Pecuarias. Elaborado por: Donato García, Andrea del pilar (apdonatog@unadvirtual.edu.co) Tutora: Valencia, Liliana

Resumen

↻ Las buenas prácticas pecuarias permiten que los animales y productos que son destinados al consumo humano conserven y aumenten su calidad e inocuidad, con la implementación de BPP se mantiene la trazabilidad de los procesos lo que permite garantizar que los productos son aptos para el consumo y hacer seguimiento de todo el producto hasta su origen.

Las BPP son medidas estandarizadas que se implementan en las producciones pecuarias para cumplir con los requerimientos del sector productivo primario y las normas que los regulan. Estas son un requisito para entrar a los mercados internacionales de países desarrollados pensando en la inocuidad alimentaria, la salud animal, la bioseguridad y el cuidado del medio ambiente.

Se realizo la visita al sistema de producción bovino de la Hacienda Acapulco, donde fue posible identificar diferentes practicas y procesos que se implementan en dicho sistema como el manejo reproductivo, la protección y preservación del medio ambiente y la mitigación de los riesgos sobre el mismo, las diferentes dietas para las etapas productivas en animales y su fabricación, así como también, las ventajas de suministrar este tipo de alimentos a los animales.

Esta hacienda apuesta por mejorar la alimentación de los animales de ceba con la fabricación de su propio heno a base de pasto angleton, ensilaje de maíz y la generación de concentrados a base de corozo de palma de cera, maíz, sales y levaduras. Generando mayores ganancias de peso y teniendo reservas para periodos de escasez de pastos. Dentro de la producción posible observar que posee áreas de conservación de especies arbóreas de la zona como cedro, sauco, guayacán, totumos, cítricos, caracolí entre otros, demostrando que es una de las pocas producciones bovina que se centra en la conservación y la silvicultura en una zona

donde la ganadería extensiva tiene más auge que la semi-intensiva.

Palabras clave: Productividad, trazabilidad, conservación, procesos, implementación.

Abstract

⇒ Good livestock practices allow animals and products intended for human consumption to preserve and increase their quality and safety. With the implementation of GPP, the traceability of the processes is maintained, which allows us to guarantee that the products are suitable for consumption and make tracking of the entire product until its origin.

The GPP are standardized measures that are implemented in livestock production to meet the requirements of the primary productive sector and the standards that regulate them. These are a requirement to enter international markets in developed countries, thinking about food safety, animal health, biosafety and environmental care.

A visit was made to the bovine production system of Hacienda Acapulco, where it was possible to identify different practices and processes that are implemented in said system such as reproductive management, protection and preservation of the environment and mitigation of risks to it. the different diets for the productive stages in animals and their manufacture, as well as the advantages of supplying this type of food to animals.

This farm is committed to improving the feeding of fattening animals with the manufacture of its own hay based on Angleton grass, corn silage and the generation of concentrates based on wax palm corozo, corn, salts and yeasts. Generating greater weight gains and having reserves for periods of pasture shortage.

Within the production, it is possible to observe that it has conservation areas for tree species in the area such as cedar, elderberry, guayacán, totumos, citrus, snail among others, demonstrating that it is one of the few bovine productions that focuses on conservation and forestry. in an area where extensive livestock farming is more popular than semi-intensive farming.

Keywords: productivity, traceability, conservation, processes, implementation.

Introducción

⇒ Colombia se destaca como el cuarto país productor de carne bovina en Latinoamérica, la ganadería es una actividad desarrollada enormemente en prácticamente todo el territorio nacional, siendo de gran importancia socioeconómica para el campo, al ser promovida con bajos niveles de inversión y deficiente administración. Sistema que ha mostrado que es significativo generar avances en la productividad, en la inversión no solo de recursos monetarios sino educativos, así mismo, en la administración adecuada de los recursos con los que cuente la explotación para crecer fuertemente en desempeño productivo y reducir el impacto ambiental, se debe equilibrar estos factores para que sea una producción aceptable y sostenible con el pasar del tiempo.

La producción bovina de ciclo completo representa un sector fundamental en la industria ganadera colombiana, abarcando todas las etapas productivas desde la cría, levante, hasta la finalización del ganado para producción de carne. En la actualidad, el sector ganadero enfrenta importantes desafíos relacionados con la calidad, productividad y sostenibilidad, lo que ha llevado a la necesidad de implementar sistemas de gestión más rigurosos y estandarizados. En este contexto, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) ha establecido un marco normativo mediante las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), que incluye una lista de chequeo exhaustiva diseñada para evaluar y certificar las explotaciones ganaderas. Esta herramienta no solo busca garantizar la inocuidad alimentaria y el bienestar animal, sino también promover la adopción de prácticas sostenibles y eficientes en toda la cadena productiva.



Figura 1. Bovino de la raza Guzerat

Objetivos

⇒ Objetivo General

Identificar las practicas, métodos y procesos productivos de la hacienda Acapulco en cuanto a salud animal, reproducción, bioseguridad, uso de medicamentos veterinarios, alimentación, sanidad, bienestar animal y medio ambiente.

⇒ Objetivos Específicos

Evaluar y analizar los criterios de la lista de chequeo de predios productores de carne de bovinos y/o bufalinos del ICA

Establecer los criterios que se cumplen y cuales no en buenas prácticas ganaderas en la hacienda Acapulco

Identificar y analizar puntos críticos del proceso productivo bovino dentro de la explotación seleccionada

Justificación

⇒ Para lograr competitividad en el sector nacional e internacional se hace necesario que a diario se vayan mejorando las practicas pecuarias dentro de las producciones. La evaluación y análisis de la lista de chequeo del ICA a la hacienda bovina Acapulco nos permite ver la importancia de aspectos fundamentales tales como la prevención y reducción de enfermedades zoonóticas y problemas de salud pública, la ejecución de protocolos de higiene y desinfección en toda la cadena productiva entre otros aspectos.

Este ejercicio permite que se vayan mejorando aspectos que no se habían considerado con anterioridad con miras a conseguir el certificado de buenas prácticas ganaderas en producción bovina, documento que da a conocer que hay inocuidad alimentaria, una garantía de que la carne producida cumple con estándares sanitarios nacionales e internacionales, permitiendo a su vez acceder a mercados mas exigentes y especializados, el posicionamiento del producto en el mercado y un valor agregado y posibilidad de mejores precios por producto final. Del mismo modo, una buena administración facilita el seguimiento detallado de cada uno de los productos, haciendo de la trazabilidad una herramienta mas del control de procesos y registros.

Ubicación Geográfica

⇒ La hacienda Acapulco se encuentra sobre la vía al puente colgante en la vereda El Palmar del municipio de La dorada a unos 3,5Km del casco urbano, en el departamento de Caldas, cuenta con una altura aproximada de 173msnm y cuenta con una temperatura promedio de 34°C. Esta hacienda cuenta con 450hectareas donde un 15% están destinadas a la conservación de especies arbóreas y de biodiversidad animal, las demás, están destinadas a practicas agrícolas (siembra de maíz, pasto angleton, palma de cera) y bovinas (producción de ciclo completo)

Colinda con el rio doña Juana, la cual cuenta como fuente hídrica para el abastecimiento de las necesidades básicas de la producción pecuaria. El suelo de esta hacienda



Figura 2. Ubicación geográfica de la Hacienda Acapulco (tomada de Google Maps)

presenta una topografía llana y de textura granulada, su suelo es franco-arenoso.

Generalidades de la Hacienda Acapulco

⇒ La producción bovina esta conformada por un total de 950 reses distribuidas en 26 reproductores, 120 vacas en producción, 40 vacas de reemplazo, 120 toros en levante y 644 toros de ceba. Las razas que utilizan son: Girolando, Guzarat, Blanco Orejinegro, Brahman, Cruces de Pardo Suizo y Angus. La producción principal de la hacienda se centra en el ciclo completo, en esta hacienda también hay actividad de cantera para extracción de piedra. La producción de ensilaje se hace con maíz en rollos de hasta 25 metros, producen heno de pasto angleton para la producción y para venta externa, en cuanto a los maderables, producen madera de teca. Cuenta a su vez con la producción de leche que es vendida al detal a pequeños comerciantes locales.

La hacienda Acapulco antes contaba con el nombre de criadero primavera, en años anteriores coexistían allí producción porcícola, avícola, bovina y bufalina, con el cambio de dueño a Inversiones Mendoza y Barbosa & CIA., se cambió el nombre a hacienda Acapulco, redujo a producción bovina y se centro en la producción de maderables, heno y ensilaje. Del mismo modo, se opto por recuperar parte del parque automotor e invertir en la producción de su propio suplemento alimenticio para los animales.

Instalaciones

⇒ La hacienda tiene sus 450 hectáreas divididas así:

67.5 Hectáreas aproximadamente corresponden a conservación de especies arbóreas como cedro, tamarindos, sauco, guayacán, totumos, guayabos, mango, anón, cítricos, caracolí, entre otros.

380.5 Hectáreas aproximadamente restantes corresponden a maderables como teca, palma de aceite y otras producciones agrícolas como maíz, pasto angleton, leguminosas, así como también a las actividades pecuarias.

1 a 2 hectáreas aproximadamente corresponde a viviendas, zona de cuarentena, oficina, bodegas y parque automotor.

Debido a la ubicación de la hacienda junto al río Doña Juana y a la actividad cantera se han perdido algunas hectáreas que no se tuvieron en cuenta en este trabajo.

Figura 3. Diligenciamiento de lista de chequeo ICA 3-138 de predios productores de carnes de bovinos y/o bufalinos con destino al consumo humano



Figura 4. Zona destinada a pre-parto

Producción y Manejo

⇒ Este es un sistema productivo de ciclo completo, donde cuentan tanto con cría, como levante y ceba, dentro de este sistema en promedio el peso de los terneros puede oscilar entre los 31 a 35kg al nacer, se realiza el destete de las crías a los 6 meses como máximo.

En el momento de la visita, la producción de crías al año es de 120, luego del destete pasan a levante hasta que alcanzan un peso promedio entre los 150kg a 180kg, inmediatamente se les considera animales de ceba hasta que alcanzan los 480kg o mas para ser comercializados.

Todo este proceso productivo tiende a tomar 2 años o mas hasta lograr la ganancia de peso adecuada, por ello, esta hacienda realiza suplementos alimenticios en las etapas de ceba, aumentando las ganancias de peso y reduciendo los gastos energéticos con rotación de pradera bien organizadas y la distribución de sales y alimentación a los distintos comederos de la hacienda.

La carga actual que manejan las praderas es de 3 animales por Hectárea, se comercializan sus productos como ensilaje, heno, madera de teca, material genético, animales en canal y leche dentro de la finca. Algunas veces, se comercializa en plazas de feria el material genético y algunos animales de descarte. Así mismo, hay comercialización de la leche que produce el ordeño, sin embargo, al ser pocos litros producidos se vende al detal a compradores locales del municipio o distribuidores informales.

Esta hacienda cuenta con cercado en madera y alambre de púas, su zona mas oriental que tiene acceso por la carretera principal esta destinada a la producción agrícola de palma de cera, pasto angleton para heno y maíz,, un parte de su zona norte esta destinada a la siembra y producción de maderables de teca y parte de la conservación de especies arbóreas.

Las zonas de praderas manejan una rotación de potreros con ocupación de 5 a 7 días en promedio, los periodos de descanso varían entre 35 a 42 días. Se realiza fertilización de potreros con Fertipastos 25-5-5, bovinaza y urea. Se esta implementando la mezcla en praderas de pasto angleton con leguminosas como campanilla y maní forrajero para mejorar la fijación de nitrógeno al suelo.



Figura 5. Bovinos en etapa de levante

⇒ En esta hacienda toman muy en cuenta la alimentación como un punto clave para la ganancia de peso de los animales. Se puede generar una ganancia de casi 1000grs de peso al día en las condiciones adecuadas.

Dentro de la producción se maneja el pasto angleton para la alimentación principal de los animales en potreros, también se registra el uso de leguminosas como campanilla y maní forrajero, esta hacienda cuenta con mas de 300 hectáreas en potreros de pasto, que permite mantener la carga por Ha bien proporcionada sin generar escasez de alimento en épocas de verano.

Para la suplementación bovina en el caso de las hembras son alimentadas con una adición de dieta alimenticia o concentrado que realizan en la misma hacienda con gallinaza, melaza, corozo de palma de cera, sal, cebada, arroz y destilado de maíz, esta fórmula da a la leche su valor agregado porque aumenta la palatabilidad al mejorar el nivel de grasa y proteína láctea.

Para los machos de ceba se elabora con sal, calcio, tramina, heno molido, harina de maíz, corozo de palma de cera, bentonita, levadura y maíz entero. Así mismo, se les alimenta con heno de angleton y ensilaje de maíz.

Cada uno de los insumos como sales mineralizadas, cebada, levaduras y otros que se utilizan para la suplementación alimenticia tienen registro ICA y son totalmente inventariados llevando un registro y control de los insumos, así mismo, las dietas que se suministran a los animales son creadas por un medico veterinario zootecnista.

Para el uso de productos y subproductos agrícolas en la suplementación se eligió sembrar por medios propios lo necesario y así incorporar alimentos de alta calidad y sin riesgos de deterioro, contaminación y con conocimiento exacto de su origen, estado y tratamientos con pesticidas y fertilizantes.

Las prácticas agrícolas empleadas y la separación por uso de tierras agrícolas de las pecuarias permiten que se genere Heno y Ensilaje de Maíz dentro de la hacienda tanto para el consumo interno como para su comercialización a otras producciones.



Figura 6. Cultivo de maíz

Se cuenta con disponibilidad de agua a través del río Doña Juana, esta es tratada para suministrarla al ganado garantizando que sea potable y apta para el consumo de los animales.

Reproducción

⇒ Dentro de la explotación manejan su propio material genético con 26 reproductores de las razas Angus negro, Angus blanco, Bon, Brahman y Guzerat, su sistema de reproducción maneja protocolos de sincronización para inseminación artificial de 11 días, también manejan la monta natural.

Para las receptoras generalmente el primer servicio se da a los 18 meses con un peso promedio de 320kg, la fertilidad de esta producción es de un 90% por el buen manejo de protocolos y la natalidad de animales es del 100%. El ciclo de producción de las hembras es de 1 ternero al año, en promedio el peso de los terneros al nacer oscila entre los 31 y 35kg que son destetados a los 6 meses o menos, la edad promedio del rebaño actual es de 2 años, en esta hacienda la vida útil es de 6 a 8 partos.

NOMBRE	CORREO	SEXO	TEL. 1					TEL. 2					SALDO No.
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
ANGUS NEGRO													
ANGUS NEGRO	1514	091818											0
ANGUS NEGRO	1515	091818											0
ANGUS NEGRO													
ANGUS NEGRO	1516												1
ANGUS NEGRO	1517												1
ANGUS NEGRO	1518												1
ANGUS NEGRO	1519												1
ANGUS NEGRO	1520												1
ANGUS NEGRO	1521												1
ANGUS NEGRO	1522												1
ANGUS NEGRO	1523												1
ANGUS NEGRO	1524												1
ANGUS NEGRO	1525												1
ANGUS NEGRO	1526												1
ANGUS NEGRO	1527												1
ANGUS NEGRO	1528												1
ANGUS NEGRO	1529												1
ANGUS NEGRO	1530												1
ANGUS NEGRO	1531												1
ANGUS NEGRO	1532												1
ANGUS NEGRO	1533												1
ANGUS NEGRO	1534												1
ANGUS NEGRO	1535												1
ANGUS NEGRO	1536												1
ANGUS NEGRO	1537												1
ANGUS NEGRO	1538												1
ANGUS NEGRO	1539												1
ANGUS NEGRO	1540												1
ANGUS NEGRO	1541												1
ANGUS NEGRO	1542												1
ANGUS NEGRO	1543												1
ANGUS NEGRO	1544												1
ANGUS NEGRO	1545												1
ANGUS NEGRO	1546												1
ANGUS NEGRO	1547												1
ANGUS NEGRO	1548												1
ANGUS NEGRO	1549												1
ANGUS NEGRO	1550												1
ANGUS NEGRO	1551												1
ANGUS NEGRO	1552												1
ANGUS NEGRO	1553												1
ANGUS NEGRO	1554												1
ANGUS NEGRO	1555												1
ANGUS NEGRO	1556												1
ANGUS NEGRO	1557												1
ANGUS NEGRO	1558												1
ANGUS NEGRO	1559												1
ANGUS NEGRO	1560												1
ANGUS NEGRO	1561												1
ANGUS NEGRO	1562												1
ANGUS NEGRO	1563												1
ANGUS NEGRO	1564												1
ANGUS NEGRO	1565												1
ANGUS NEGRO	1566												1
ANGUS NEGRO	1567												1
ANGUS NEGRO	1568												1
ANGUS NEGRO	1569												1
ANGUS NEGRO	1570												1
ANGUS NEGRO	1571												1
ANGUS NEGRO	1572												1
ANGUS NEGRO	1573												1
ANGUS NEGRO	1574												1
ANGUS NEGRO	1575												1
ANGUS NEGRO	1576												1
ANGUS NEGRO	1577												1
ANGUS NEGRO	1578												1
ANGUS NEGRO	1579												1
ANGUS NEGRO	1580												1
ANGUS NEGRO	1581												1
ANGUS NEGRO	1582												1
ANGUS NEGRO	1583												1
ANGUS NEGRO	1584												1
ANGUS NEGRO	1585												1
ANGUS NEGRO	1586												1
ANGUS NEGRO	1587												1
ANGUS NEGRO	1588												1
ANGUS NEGRO	1589												1
ANGUS NEGRO	1590												1
ANGUS NEGRO	1591												1
ANGUS NEGRO	1592												1
ANGUS NEGRO	1593												1
ANGUS NEGRO	1594												1
ANGUS NEGRO	1595												1
ANGUS NEGRO	1596												1
ANGUS NEGRO	1597												1
ANGUS NEGRO	1598												1
ANGUS NEGRO	1599												1
ANGUS NEGRO	1600												1

Figura 7. Lista de registro de reproductores

Sanidad

⇒ En el transcurso de la visita se verifica que los animales tienen buena salud, la zona de cuarentena se encuentra vacía, para la zona del magdalena medio y la ubicación de la hacienda no se presentan enfermedades frecuentes.

El manejo de parásitos internos como nematodos gastrointestinales se maneja con desparasitación cada 6 meses para todos los animales, en cuando al manejo de parásitos externos, se realiza entre 2 a 3 veces al año, los parásitos frecuentes en la hacienda son garrapatas, estas son controladas también por especies como el garrapatero que ejerce el mutualismo beneficiando al bovino librándolo de este y otros parásitos externos

El plan de vacunación que se maneja es el siguiente: Para fiebre aftosa se aplica a todas las edades con una revacunación cada 6 meses. Para brucelosis se aplica a terneras entre 3 a 8 meses de edad y la revacunación es una dosis única a hembras. Se cuenta con certificaciones y registros de vacunación que legitiman que es un predio libre de estas enfermedades.

Esta hacienda no cuenta con un plan de sanidad avalado por un medico veterinario lo que se presenta como una falta para la consecución de



Figura 8. Certificación de precio libre de Brucelosis hacienda Acapulco

la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias, igualmente, tampoco hay un instructivo del manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial, ni protocolo de manejo y aislamiento de animales enfermos, sin embargo, existe un área de cuarentena destinada a la atención y aislamiento de animales donde no hay contacto con otros y se evitan futuros contagios.

Preguntando a operarios se evidencia que tienen conocimiento de las acciones a realizar en caso de presentarse casos de enfermedades de control oficial o si es necesario dar tratamiento a animales, pero no hay un escrito que genere un protocolo específico.

Bioseguridad

⇒ La Hacienda Acapulco no cuenta con un registro de ingreso de personas y vehículos dentro de su producción, esto no se ha empezado a implementar debido a que hay un ingreso y salida de volquetas por la actividad de cantera que traslada la extracción a otra zona de la hacienda, la cual está dividida por la carretera de acceso. El manejo de medicamentos e insumos veterinarios si esta autorizado por un médico veterinario zootecnista, así como la realización de tratamientos menores y el uso de suplementos para alimentación bovina. El predio se encuentra bien delimitado por cercas de madera o concreto y alambre de púas, existe una zona de cuarentena específica y retirada del contacto con otros animales de la producción, igualmente la producción cuenta con su respectiva identificación de áreas, sin embargo, no cuenta con un protocolo de ingreso de material genético, a pesar de manejar su propio material genético es necesario establecer protocolos así no se necesite ejecutar en el momento.



Figura 9. Suplementación alimentaria para ganado de ceba a base de sal mineralizada, calcio, tramina, heno molido, harina de maíz, corozo de palma de cera, bentonita, levadura y maíz entero

Recomendaciones

⇒ Al observar el proceso productivo de la hacienda Acapulco se evidencio el mal almacenamiento del heno y de otros productos alimenticios, estos necesitan estar aislados del suelo, la humedad y evitar el contacto con plagas. La cantidad de parque automotor en desuso llena el espacio aprovechable para el mejoramiento del paso de animales y puede terminar siendo un peligro para empleados y animales por estar a la intemperie. La zona de parto debería mantenerse con mayor limpieza, para el momento de la visita no se estaba usando y se evidencia gran cantidad de bovinaza que puede ser utilizada para la fertilización. Aquí prevalece la importancia del



plan de saneamiento y de la necesidad del mismo para facilitar las actividades de sanidad y prevención en la producción.

Se evidencia también que el mayordomo de la hacienda es quien tiene mas conocimiento del manejo de la misma y sin la autorización del mismo los trabajadores no se informan de lo que sucede dentro de ella. La cantidad de animales que tiene la producción debe permitir así mismo, una autonomía a la hora del manejo y no esperar que se les dé indicación a diario de las labores a realizar o de informarles que tareas quedaron pendientes.

Al contar con el manejo del software ganadero pueden mejorar muchos aspectos dentro de la hacienda ya que este les permite realizar una toma de decisiones mas acertada al poder analizar muchos aspectos en tiempo real, sin embargo, debido a que la empresa pertenece a una sociedad, no es posible realizar mejoras sin una autorización inmediata para las mismas y se atrasan tareas importantes dentro de la producción.

Referencias Bibliográficas

⇒ Benavides B, Rosenfeld C. (2009). Análisis de las buenas prácticas ganaderas y su aplicación epidemiológica. *Rev sci tech Off int Epiz* 2009; 28(3):909-916.
https://www.researchgate.net/profile/Bibiana-Benavides-2/publication/44591804_Analysis_of_good_animal_husbandry_practices_and_their_epidemiological_application/links/5f32fca992851cd302ef279a/Analysis-of-good-animal-husbandry-practices-and-their-epidemiological-application.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail&_rtd=e30%3D

Gonzáles, K.A.; Olivera, J; Ruíz, V. J.; Montoya, S.M.; Espinoza, C. (2015). *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. (2007). RESOLUCIÓN No. 002341 (23/082007). *Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano*.
<https://www.ica.gov.co/getattachment/0b5de556-cb4a-43a8-a27a-cd9a2064b1ab/2341.aspx>

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.* [https://www.ica.gov.co/getattachmen
t/db5b53ff-0752-4884-90b8-
a7ce15ce1ead/2020R68167.aspx](https://www.ica.gov.co/getattachment/db5b53ff-0752-4884-90b8-a7ce15ce1ead/2020R68167.aspx)

Instituto Colombiano Agropecuario ICA. (2021).
RESOLUCIÓN 115708 (24/12/2021). *Por la que se
establecen los requisitos para la autorización
sanitaria y de inocuidad de los predios
productores de animales destinados a la
producción de carne y/o leche para el consumo
humano.*
[https://www.ica.gov.co/getattachment/95a2f61
6-b4d9-4710-99fb-
d0c3141902b6/2021R115708.aspx](https://www.ica.gov.co/getattachment/95a2f616-b4d9-4710-99fb-d0c3141902b6/2021R115708.aspx)

Mur-Cardona, Álvaro A. y Molano-Molina, Jenny
P. (2016). *Buenas prácticas ganaderas: ¿Mito,
inconsciencia ganadera o falta de apoyo
estratégico?* Revista Facultad Ciencias
Agropecuarias – FAGROPEC. Universidad de la
Amazonia, Florencia – Caquetá. 8(1). Pp. 12 – 18.
Enero – Junio de 2016.
[https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/f
%20agropec/article/view/330/320](https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/f%20agropec/article/view/330/320)

Romero Peñuela, M. H., & Sánchez Valencia, J. A.
(2011). Evaluación de las buenas prácticas
ganaderas en bovinos de carne en el centro de
Caldas. *Biosalud*, 10(1), 52-60.
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-
95502011000100005&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95502011000100005&script=sci_arttext)

