



Agroindustrial Science

Agroind Sci 6 (2016)

Escuela de Ingeniería
Agroindustrial

Universidad Nacional de Trujillo

Certificar con Buenas Prácticas Ganaderas hace más eficiente los recursos de una explotación pecuaria

Certify with good farming practices streamlines the resources of a livestock farm

Jean López L.^a; Aída Cordero R.^{b,*}; Marilyn Buendía M.^c

a. Práctica Privada.

b. Facultad de Zootecnia. Departamento de Nutrición. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.

c. Oficina de Gestión de la Investigación. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.

*Autor para correspondencia: corderoa@lamolina.edu.pe (A. Cordero).

Recibido 5 Septiembre 2016; Aceptado 28 Noviembre 2016.

RESUMEN

Con el objetivo de hacer más eficiente los recursos de la explotación pecuaria, se certifica el centro de engorde, denominado Fundo Buenavista, en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), basado en la normativa GLOBALGAP. En el presente artículo se presenta el grado de cumplimiento de la normativa GLOBALGAP de las dos auditorías realizadas antes de obtener la certificación y de las auditorías de certificación del año 2012 al 2016, además de exponer la viabilidad y restricciones que se presentaron en el proceso de certificación en BPG. En la primera auditoría el porcentaje de cumplimiento de la normativa GLOBALGAP fue de 44,3% de las obligaciones mayores (OMa), 21,6% de las obligaciones menores (OMe) y 31,8% en las recomendaciones (R); mientras que en la segunda auditoría, el porcentaje de cumplimiento fue de 79% de las OMa, 85% de las OMe y 100% de las R. Finalmente la empresa ganadera logra certificar sus operaciones al año siguiente, año 2012, al cumplir el 100% de las OMa, 95% de las OMe y el 100% de las R, manteniéndose desde aquel año certificada. Permitiendo al productor ser más competitivo y disminuir sus costos de producción mediante el uso más eficiente de los recursos de la explotación pecuaria. Además de asegurar la inocuidad de los alimentos, la protección del medio ambiente, el bienestar animal y el de las personas que trabajan en la explotación pecuaria.

Palabras clave: Certificación, protección del ambiente, bienestar animal, calidad y bioseguridad.

ABSTRACT

In order to make the exploitation of livestock resources more efficiently, fattening center, called Fundo Buenavista in Good Farming Practices (GLP), based on the GLOBALGAP certified. In this article the degree of compliance with the GLOBALGAP rules of the two audits before obtaining certification and certification audits of 2012 to 2016 is presented, in addition to exposing the feasibility and constraints that arose in the process BPG certification. In the first audit the percentage of GLOBALGAP compliance was 44.3% of older obligations (OMa), 21.6% of minor obligations (OMe) and 31.8% in the recommendations (R); while in the second audit, compliance percentage was 79% of OMa, 85% of OMe and 100% of R. Finally, livestock company manages to certify its operations, the following year, 2012, to meet the 100% of OMa, 95% of OMe and 100% of the R, remaining from that year certified. Allowing the producer to be more competitive and reduce production costs through more efficient use of resources exploitation of livestock. In addition to ensuring food safety, environmental protection, animal welfare and the people working in animal exploitation.

Keywords: Certification, environmental protection, animal welfare, quality and biosafety.

1. Introducción

En los últimos años, se han elaborado diversos documentos que orientan sobre la forma de producir y realizar acciones en armonía con el ambiente para obtener productos de calidad y ser más eficientes en la producción (Villoch, 2010). Estos esfuerzos buscan la armonización con otras actividades económicas, además de

satisfacer las exigencias de los mercados (Vega *et al.*, 2014) que, debido a la fuerte competencia y la exigencia de la globalización marcan las tendencias para que los productores concentren sus esfuerzos en gestionar estratégicamente sus capacidades tecnológicas (Carroz, 2005 citado por Vega *et al.*, 2014), en busca de modelos, planes de establecimiento y

asesoría de los sistemas de producción que mejoren la competitividad del país (Estrada-Cely *et al.*, 2014). La competitividad, se refiere a la capacidad de las organizaciones para la producción de bienes y servicios de forma eficiente, para que sean atractivos a los consumidores finales, quienes son los evaluadores principales (Orjuela, 2013).

Dentro de los documentos existentes, se destacan las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que en el año 2003 fue presentado por primera vez al Comité de Agricultura (COAG) de la FAO, en este documento se delineaban las recomendaciones sobre las prácticas agrícolas a nivel de explotaciones agrícolas, industria alimentaria y organizaciones de productores que se guiaban de la regulación internacional como la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), la Comisión FAO/OMS del Codex Alimentarius, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y de principios de BPA más amplios (González, 2014). Estos documentos promueven la sostenibilidad ambiental, económica y social; van mejorando y haciéndose más específico según su campo de aplicación dando origen a las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG).

Las BPG, son normas que se aplican durante el proceso de producción pecuaria, con la finalidad que la empresa ganadera sea sostenible ambiental, económica y socialmente, brindando productos sanos, seguros y de buena calidad. Porque minimizan el impacto que las prácticas pecuarias tienen sobre el medio ambiente, disminuyen los riesgos de contaminación de los productos pecuarios con agentes químicos, físicos y biológicos, mejoran el bienestar laboral de los trabajadores y el de las especies animales que son explotadas técnicamente (Uribe *et al.*, 2011). Las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP), son el conjunto de procedimientos, condiciones y controles aplicados en la producción (Aimar *et al.*, 2012). Mientras la FAO, entiende por BPG todas las acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios de origen pecuario, que orientan y aseguran la inocuidad. La producción primaria, es una fuente de peligros biológicos, físicos y químicos que pueden afectar la inocuidad de la carne, este aspecto es de gran importancia en la cadena agroalimentaria de la carne fresca bovina

(OMS/FAO, 2009). Las Buenas prácticas, en la producción primaria, garantizan la preservación de la calidad y la inocuidad del producto a través de estrategias que se conocen con el nombre de “Buenas Prácticas”, que son las condiciones y prácticas operativas básicas, necesarias para la producción primaria de alimentos inocuos. Estas prácticas establecen un proceso racional y documental para asegurar la calidad de los productos, identificando con precisión los procedimientos más adecuados en la producción, transformación, transporte, preparación y aún el consumo de los alimentos (Tafur, 2009). Además, Rebagliati *et al.* (2008) incorporó la idea que el trato de los animales, en cualquier etapa de su vida integra la extensa y compleja secuencia productiva de la carne.

Acosta *et al.* (2014) en sus estudios realizados a 149 muestras de músculo diafragmático de bovinos de carne, en una planta de sacrificio comercial en Antioquia (Colombia) concluyen que existen residuos en la carne bovina, siendo esta una evidencia para fortalecer las buenas prácticas de administración de medicamentos en la producción primaria, la implementación de programas de vigilancia epidemiológica y la capacitación de los ganaderos, profesionales y personal responsable de los animales, a fin de garantizar un producto inocuo al consumidor. A similar conclusión llegaron Madero y Marrugo (2011).

La implementación de las BPG requiere inversión, esfuerzo y dedicación, las ventajas serán tanto para el productor como para el consumidor, debido que estos serán sanos e inocuos, libres de contaminantes biológicos y químicos; el producto tendrá acceso a mercados nacionales e internacionales, con mejores precios y oportunidades, disminuyendo la cadena de intermediarios.

El manejo de registros brindará al productor mayor conocimiento sobre el comportamiento económico y financiero de su empresa, permitiéndole tomar decisiones administrativas oportunas y apropiadas; la gestión será próspera en términos productivos y económicos, al mejorar la administración, manejo de insumos, instalaciones y personal, distribución adecuada de labores, aumentando la competitividad de la empresa al disminuir costos y siendo eficientes; mejorará la

imagen de la empresa y sus productos ante los compradores; a nivel de comunidad rural mejora las posibilidades de ser incluidos en mercados regionales, nacionales o internacionales; mejora las condiciones laborales y sociales del trabajador rural (Uribe *et al.*, 2011). Sin embargo, la implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas en nuestro país está en proceso, mientras que en otros países como por ejemplo Colombia se vienen realizando estudios acerca del proceso de implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas, donde Romero y Sánchez (2011) llegaron a la conclusión que se requiere una mayor implementación de las BPG en los centros de producción para obtener productos de calidad y ser más eficientes. Con el objetivo de hacer más eficiente los recursos de una explotación, se certifica la empresa ganadera en sus operaciones basado en la normativa GLOBALGAP.

2. Materiales y métodos

Área geográfica

La implementación de las BPG se llevó a cabo en el Fundo Buenavista, en el distrito de Lurín, Lima, Perú. Ubicado en el km 31.5 Antigua Panamericana Sur ("12°15'13.53" LS y 76°52'06.36" LO; a 39 metros sobre el nivel del mar.

Instalaciones y equipos

En la presente evaluación, los bebederos, comederos, corrales, mangas y los almacenes de insumos alimenticios, productos, materiales y equipos veterinarios fueron de material noble, mientras las sombras fueron construidas de material raschel y la picadora, mezcladora de alimento con transportador de tornillo sinfín y bomba de agua forman parte de los equipos. Siendo la fuente de energía empleada la eléctrica.

Alimentación y agua

La ración alimenticia fue formulada de acuerdo a los requerimientos nutricionales del animal y estaba constituida por residuos de cosecha y agroindustriales; siendo el suministro del agua at libitun.

Animales

La implementación del sistema de BPG se realizó en una población de 900 machos de

diferentes razas o cruces con simmental, Braman, Hereford y/o Brown swis; de edades que oscilan entre 15 a 60 meses con un peso mínimo de 200 kg. El manejo de los animales se realizó teniendo en cuenta el nivel del estrés; además de realizar observaciones sistémicas a los animales, según lo recomendado por Delgado *et al.* (2014), con la finalidad de brindar la asistencia oportuna.

Evaluación

La evaluación de la implementación en BPG se realizó utilizando como herramienta principal la auditoría de terceros, en el que se verifica el grado de cumplimiento de la normativa GLOBALGAP, versión 3.0-2 Sep 07, para Ganado Bovino de carne (Globalgap, 2007). Considerando los Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento, los módulos, Base para todo tipo de explotación agropecuaria (AF), Módulo Base para los animales (LB) y el Módulo Base para ganado bovino y ovino (CS). Se realizaron el mismo número de auditorías que realizó Barrios y Muriel (2010), la primera auditoría fue de diagnóstico, cuyo fin fue determinar la situación que tenía el fundo en aquel momento; mientras la segunda auditoría fue de seguimiento, su fin fue determinar el incremento en el cumplimiento de la normativa GLOBALGAP, ambas auditorías fueron realizadas previo consentimiento de los propietarios.

Las evaluaciones fueron realizadas, dos veces por año, hasta cumplir con los requisitos mínimos para realizar una auditoría de certificación en GLOBALGAP. Siendo necesario cumplir el 100% de las OMA y el 95% de las OMe, mientras que el cumplimiento de las R, no es obligatorio, pero cuya aplicación aporta mejoras al sistema GLOBALGAP.

3. Resultados y discusión

En el presente estudio se realizaron dos auditorías previas a la certificación de BPG en GLOBALGAP, la cual se logró en el año 2012 hasta la presente publicación. En el año 2009, se realizó la primera auditoría denominada de diagnóstico donde se obtuvo para las OMA, OMe y R un 44,3%, 21,6% y 31,8% respectivamente, mientras que, en la auditoría de seguimiento, realizada en el año 2011, se obtuvo para las OMA, OMe y R un

79%, 85% y 100% respectivamente. De acuerdo al grado de cumplimiento de la normativa GLOBALGAP para certificar en BPG, se hace más eficiente en el uso de los recursos de la explotación ganadera porque se evita la presencia plagas y enfermedades, el uso excesivo de medicamentos, la mala alimentación de los animales por el mal mezclado del alimento; Además de contar con personal capacitado y comprometido con la empresa ganadera.

En la auditoría de diagnóstico, realizada en el año 2009, no se cumple con varios puntos de control, los mismos que si se cumplieron en la auditoría de seguimiento realizado en el año 2011. En la Tabla 1 y 2 se detallan los puntos de control que no cumplieron en las OMa, OMe y R de la auditoría de diagnóstico y de seguimiento. En ambas auditorías la empresa ganadera no alcanzó el porcentaje de cumplimiento requerido por Globalgap (2007) para lograr la certificación. Sin embargo, podemos señalar que incremento el grado de cumplimiento de la normativa GLOBALGAP en la auditoría de diagnóstico, lo que concuerda con las evaluaciones de BPG realizado por Romero y Sánchez (2011) a empresas ganaderas bovinos de carne en el centro de caldas, Colombia. Donde llegaron a la conclusión que las BPG se encuentran en diferentes grados de implementación. Los resultados obtenidos en ambas auditorías evidenciaron la falta de un sistema que garantice la obtención de productos pecuarios inocuos, se minimice el impacto perjudicial al medio ambiente, se reduzca el uso de insumos químicos y que asegure un proceder responsable para la salud y seguridad de los trabajadores.

Se mejoraron las instalaciones y cambiaron las sombras, de travesaños de madera de los corrales que habían sido pintados con aceite quemado, para evitar que se apollillara, punto de control LB.1.1.6; de todos los corrales; se eliminó salientes punzocortantes que pudieran herir a los animales, punto de control LB.5.6; se mejoró la manga de manejo, la loza de los comederos e instaló bebederos automáticos en el 70% de corrales, con el fin de brindar bienestar al animal (Ríos-Núñez y Benítez-Jiménez, 2015), punto de control LB.2.1.

Punto de control AF.2.1.1. La existencia de un sistema de registro establecido para cada unidad de producción. Ello permitió ser más

eficiente en el manejo y control de los animales. En el año 2011 se implementó un software ganadero SISENG, donde se registraron los ingresos y salidas del ganado, las medicaciones de cada animal, las variaciones en los precios del alimento y de las medicinas, Sin embargo este software ganadero no es el único, Valdez-Gardea (2011) argumentaron que el software SITAGAN (Sistema de Administración y Trazabilidad Ganadera) podría ser una solución para la administración de los centros ganaderos, siempre y cuando se acompañe de mecanismos de acceso a la computadora y al internet. La adopción de la tecnología mejora la rentabilidad y producción de la empresa ganadera (Salas-González *et al.*, 2013; Urdaneta *et al.*, 2004). En relación a la planta de alimentos, se adquirió una mezcladora, para uniformizar la mezcla de los insumos alimenticios (Giraldo *et al.*, 2010), se resanó la loza y se hermetizó en un 30% para mejorar el almacenamiento del alimento de los animales y para poder cumplir con la trazabilidad del alimento se efectuaba el etiquetado de sus sacos, conteniendo la información de marca, tipo de pienso, composición, lote y fecha de caducidad (García, 2012).

El bajo nivel de capacitación de los trabajadores estaba relacionado al nivel de cumplimiento de las BPG, siendo necesario capacitar al personal para lograr ajustarse a las normativas establecidas. Silva *et al.* (2014) recomienda realizar capacitaciones para lograr ajustarse a las normativas establecidas. Se preparó el programa anual de capacitación y se estableció la inducción del personal que ingresa por primera vez a la unidad de producción en base a la normativa Global G.A.P. 2013, con el fin de capacitar, sensibilizar y establecer nuevos hábitos del personal. Además, se buscó cambiar la percepción del trabajo cotidiano siguiendo un objetivo común, de producir y comercializar animales de excelente calidad, criados bajo un sistema de bienestar animal y compromiso ambiental, para lo cual se implementó políticas de estímulo y compromiso de la alta dirección. Uribe *et al.* (2011) en la publicación Manual de Buenas Prácticas Ganaderas, recomienda realizar capacitaciones y entrenamiento al personal en forma continua, con el fin de preservar la salud de las personas, los animales y obtener

un producto inocuo para el consumo humano. Además de recomendar llevar un registro detallado de los temas y personal entrenado.

En relación a las viviendas estas fueron edificadas con espacios adecuados para todos los trabajadores; se instaló un sistema ecológico para el manejo de residuos líquidos provenientes de las viviendas y oficinas, a la par se instaló filtros de carbón activado en los grifos de las viviendas, que se cambian cada cuatro meses, punto de control AF.4.2. Se mejoró la limpieza, desinfección, identificación y la alimentación de los animales. Se redujo la carga animal por corral, que es un problema en los sistemas de producción (Torres,

2009), con la finalidad de brindar bienestar animal (Huertas, 2009).

Los puntos de control que no lograron cumplirse en la auditoria de diagnóstico, algunos se deben al costo que representaban, o porque están relacionados a la realidad nacional, como alimentar al ganado con insumos alimenticios con certificación y por no saber con exactitud el lugar y fecha de nacimiento del ganado en un 65%. No cumpliendo con la normativa GlobalGap que exige la estandarización de los procesos productivos además de disminuir la incidencia de la incertidumbre dentro del proceso estandarizado (De Nicola *et al.*, 2013).

Tabla 1

Puntos de control de la auditoria de diagnóstico (2009) y seguimiento (2011) que no se cumplen en las Obligaciones Mayores

ITEM	PUNTO DE CONTROL	CUMPLE	
		2009	2011
MODULO BASE PARA TODO TIPO DE EXPLOTACION AGROPECUARIA			
AF.3	SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR		
AF.3.4	ROPA Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL		
AF.3.4.1	¿Están equipados los trabajadores, incluyendo el personal subcontratado, con la ropa de protección adecuada según las instrucciones indicadas en la etiqueta o de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente?	NO	NO
AF.3.4.2	¿Se limpia la ropa de protección después de su uso y se guarda de tal manera que se previene tanto su contaminación como la de los equipos de aplicación?	NO	NO
MODULO BASE PARA ANIMALES			
LB. 1	SITIO		
LB. 1.1	GENERAL		
LB.1.1.8	¿El establecimiento tiene un acuerdo formal con terceros para el uso de exceso de estiércol de animales producidos en el establecimiento, de acuerdo con la legislación nacional o los códigos de conducta aceptados?	NO	NO
LB.1.3	MAQUINARIA Y LIMPIEZA DEL EQUIPO		
LB.1.3.2	¿Los vehículos de carga a granel empleados para cargar los cultivos o los cultivos para alimentos de animales, son limpiados previo a su uso, con especial cuidado al estado de limpieza de los remolques destinados a estos dos usos, a fin de prevenir la contaminación?	NO	NO
LB.3	ORIGEN DE LOS ANIMALES, IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD		
LB.3.2	¿Hay procedimientos establecidos que garanticen que todos los animales hayan nacido y hayan sido criados en establecimientos con aseguramiento GLOBALGAP (EUREPGAP)? Ningún establecimiento aprobado por GLOBALGAP (EUREPGAP) puede alojar conjuntamente animales asegurados y no asegurados de la misma especie.	NO	NO
LB.4	ALIMENTACIÓN Y AGUA DE LOS ANIMALES		
LB.4.1	GENERAL		
LB.4.1.2	¿Todos los compuestos alimenticios han sido producidos por, u obtenidos de, una fuente aprobada por GLOBALGAP (EUREPGAP)? genéticamente modificados?	NO	NO
LB.4.1.8	¿Los establecimientos que mezclan productos alimenticios en sus propias máquinas, son suministrados únicamente -desde enero 2011- cultivos a granel certificados GLOBALGAP (EUREPGAP) para la mezcla?	NO	NO
LB.4.3	ALMACENAMIENTO Y PROVISIÓN DE LOS ALIMENTOS ANIMALES		

LB.4.3.3	¿Todos los establecimientos toman precauciones para controlar los roedores y las plagas y evitar que los animales domésticos contaminen el alimento (incluyendo forraje cuando fuera posible)?	NO	NO
LB.6	SALUD DE LOS ANIMALES		
LB.6.1	¿Todos los establecimientos con emprendimientos pecuarios tienen un veterinario o consultorio designado?	NO	NO
LB.6.6	¿Se conocen los períodos de espera para medicación veterinaria y se cumplen estrictamente los mismos? ¿Los animales vendidos a otro establecimiento antes de cumplirse el período de recuperación, son acompañados por una constancia escrita que detalle la naturaleza y la fecha del tratamiento y la fecha de finalización del período de recuperación? Todos estos animales deben ser marcados claramente y fácilmente identificables como tratados.	NO	NO
LB.7	MEDICAMENTOS		
LB.7.1	GENERAL		
LB.7.1.8	¿Los resultados de los análisis de residuos son trazables hasta el productor individual, demostrando la inclusión en un sistema de muestreo, sin que necesariamente implique el análisis a la propia explotación? ¿El programa nacional transmite la información al productor cuando los LMRs se encuentran excedidos o cuando una sustancia prohibida es detectada?	NO	NO
LB.7.2	Registros de medicamentos		
LB.7.2.2	¿El registro de compra incluye: fecha de compra; nombre del producto; cantidad comprada; número de la partida; fecha de vencimiento; y el nombre del proveedor?	NO	NO
LB.9	GESTION DE ANIMALES MUERTOS		
LB.9.1	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD		
LB.9.1.2	En el caso de animales que hayan recibido tratamiento médico y cuyo período de espera no haya finalizado, ¿se ha registrado el período de espera e identificado al animal como "no para consumo" hasta que el período haya concluido y pueda éste sólo ser transportado a destinos que no sean el matadero?	NO	NO
MODULO PARA GANADO BOVINO Y OVINO			

Tabla 2

Puntos de control de la auditoria de diagnóstico (2009) y seguimiento (2011) que no se cumplen en las Obligaciones Menores

ITEM	PUNTO DE CONTROL	CUMPLE	
		2009	2011
MODULO BASE PARA TODO TIPO DE EXPLOTACION AGROPECUARIA			
AF.3	SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR		
AF.3.1	EVALUACION DE RIESGOS		
AF.3.1.2	¿Cuenta el establecimiento con una política -por escrito- de salud, seguridad e higiene y procedimientos, incluyendo la evaluación de riesgos a la que se refiere el punto AF 3.1.1?	NO	NO
AF.3.3	RIESGOS Y PRIMEROS AUXILIOS		
AF.3.3.1	¿Existen procedimientos en caso de accidentes o emergencia y están expuestos en un lugar visible y comunicados a todas las personas relacionadas con las actividades de la explotación?	NO	NO
AF.3.3.2	¿Se encuentran claramente identificados todos los riesgos y peligros con señales de advertencia colocadas en lugares apropiados?	NO	NO
MODULO BASE PARA ANIMALES			
LB. 1	SITIO		
LB.1.3	MAQUINARIA Y LIMPIEZA DEL EQUIPO		
LB.1.3.3	¿Se lleva a cabo mantenimiento y limpieza al equipo de acondicionamiento de cultivos o forraje, de acuerdo a las instrucciones del fabricante? ¿Se lleva registro de esto?	NO	NO
LB.2	SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR		
LB.2.1	¿El personal de los establecimientos pecuarios conoce los planes de contingencia correspondientes al emprendimiento para el caso de emergencias que representen una amenaza a la salud humana, a la seguridad alimenticia, o a la salud y el bienestar animal? ¿Estos planes de contingencia prevén posibles fallas en el suministro de alimentos o agua?	NO	NO
LB.3	ORIGEN DE LOS ANIMALES, IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD		
LB.3.4	¿Hay procedimientos establecidos que garanticen la trazabilidad de todos los animales hasta el lugar de nacimiento?	NO	NO

LB.4	ALIMENTACIÓN Y AGUA DE LOS ANIMALES		
LB.4.3	ALMACENAMIENTO Y PROVISIÓN DE LOS ALIMENTOS ANIMALES		
LB.4.3.1	¿Se almacenan los alimentos en condiciones adecuadas para prevenir deterioro y contaminación?	NO	NO
LB.7	MEDICAMENTOS		
LB.7.3	Almacenamiento de los medicamentos		
LB.7.3.2	¿Hay información de emergencia e instalaciones correspondientes para permitir a los trabajadores tratar casos de accidentes durante la aplicación (por ejemplo, lavado de ojos, abundante agua limpia)?	NO	NO
MODULO PARA GANADO BOVINO Y OVINO			
CS.3	ALIMENTOS FORRAJE		
CS.3.1.1	Cuando el acceso al alimento sea restringido, ¿todos los animales pueden obtener su ración diaria y quedar satisfechos?	NO	NO
CS.4	RECOLECCION		
CS.4.7	¿Se toman precauciones para evitar que el ganado quede expuesto a condiciones metereológicas extremas por períodos prolongados?	NO	NO
CS.6 MANEJO			
CS.6.1	¿La frecuencia de las visitas del veterinario es más de dos veces al año?	NO	NO

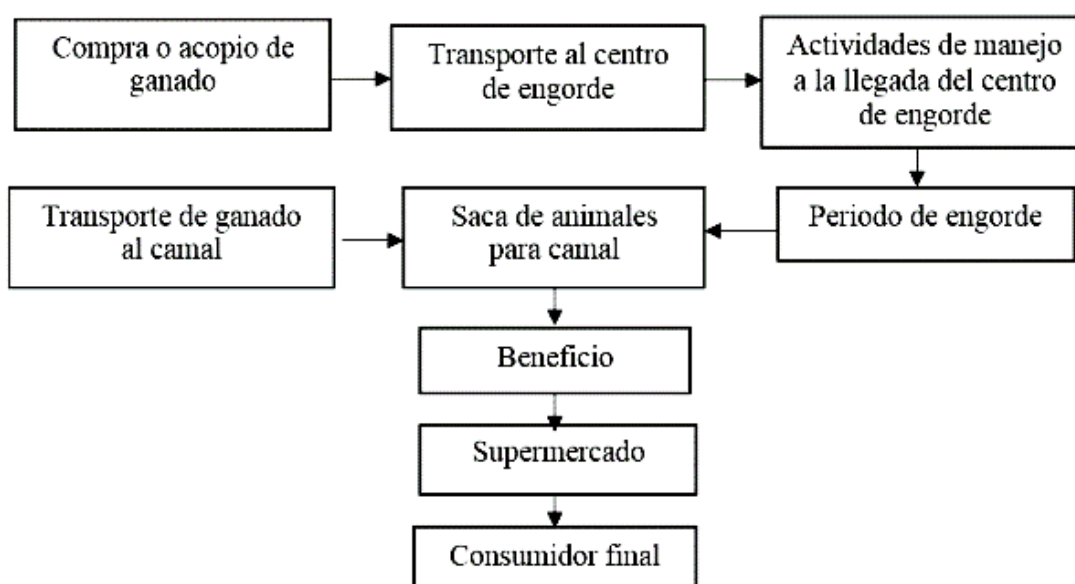


Figura 1. Flujo del proceso de engorde y beneficio del ganado vacuno.

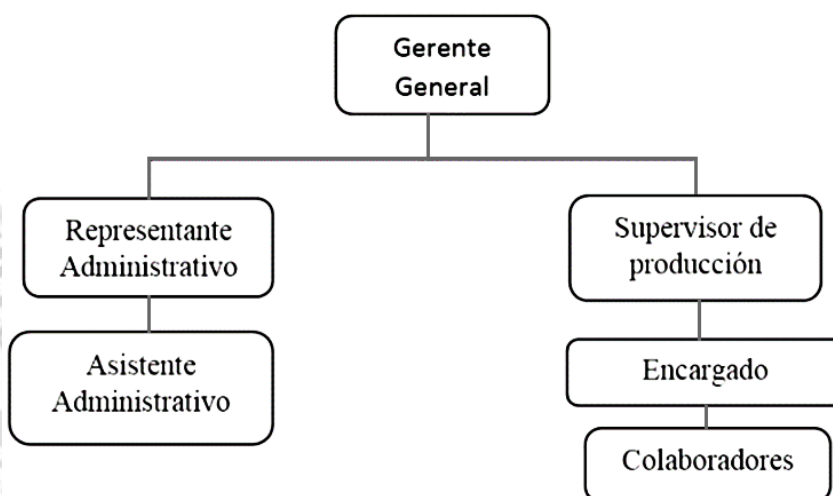


Figura 2. Organigrama administrativo del centro de engorde.

Después de la auditoria de diagnóstico se definió las operaciones en el flujo del proceso de la actividad ganadera (Figura 1), la estructura organizacional de la empresa (Figura 2) y la descripción de la estructura de los procedimientos (Tabla 3), de acuerdo al manual de responsabilidades y funciones descrito por Navarro *et al.*, 2004.

Procediéndose al levantamiento de las observaciones a través de un plan de inversión a mediano plazo

Tabla 3. Descripción de la estructura de los procedimientos

Denominación	Descripción
Objetivo	Logro que se espere alcanzar por medio del documento y el beneficio de su correcta aplicación.
Alcance	Ámbito de aplicación del documento (áreas, proceso, personal, etc.)
Definiciones	Significado de términos que se utilizan en la redacción del documento, imprescindibles para facilitar la comprensión y ejecución del mismo.
Responsables	Establecimiento de responsabilidades que requieren ser establecidas para la ejecución de los procesos indicados en el documento.
Documentos de Referencias	Procedimientos, normas o reglamentos que se deben tener en cuenta para completar la explicación del procedimiento.
Desarrollo	Se describe la secuencia de actividades que se deben ejecutar para alcanzar el objetivo, se detallan los actos o etapas a llevar a cabo, las funciones relacionadas, documentos asociados y resultados esperados.
Registros	Se indican los formatos a emplear para anotar los datos generados con el desarrollo del documento.
Anexos	Tablas, cuadros o alguna representación gráfica que ayude a entender o complemente el procedimiento.

En la auditoria de certificación, realizada en el año 2012, se obtuvo para las OMA, OMe y R un 100%, 95% y 100% respectivamente, logrando la empresa certificarse en BPG hasta la actualidad (Tabla 4).

Tabla 4. Porcentaje alcanzado en las auditorías de certificación desde el año 2012 al 2016

% de Cumplimiento de:	Auditoría de Certificación 2012	Auditoría de Certificación 2013	Auditoría de Certificación 2014	Auditoría de Certificación 2015	Auditoría de Certificación 2016
Obligaciones Mayores	100	100	100	100	100
Obligaciones Menores	95	96	95	96	96
Recomendaciones	100	100	100	100	100

4. Conclusiones

El punto de control LB.4.1.8 es uno de los requisitos para calificar a una certificación GLOBALGAP, pero actualmente en el Perú, no es posible encontrar empresas que vendan insumos alimenticios para ganado vacuno con certificación.

La gestión de los residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización, en su totalidad han sido cumplidos de acuerdo a la normativa GLOBALGAP, reduciendo la contaminación ambiental que se integra con la bioseguridad y el bienestar tanto del animal como de las personas que trabajan en el fundo.

La certificación en BPG hace posible una producción ganadera sostenible. Lo que se logra haciendo en primer lugar una auditoria de diagnóstico para evaluar la situación actual, luego se debe hacer el seguimiento para levantar las observaciones a través de programas de monitoreo y evaluación en el tiempo hasta lograr la certificación.

La planificación realizada en el Fundo Buenavista, para lograr la certificación, constituye un modelo para otros centros ganaderos del distrito, región o país, dado que actualmente los consumidores nacionales e internacionales demandan productos sanos e inocuos los cuales se obtiene bajo criterios de BPG.

Agradecimientos

A Eric Caers, del Centre Applied Linguistics Hasselt University, por su apoyo en la traducción de ciertos segmentos de este artículo al inglés.

Referencias

Acosta, A.; Romero, P.; Tabora, O. 2014. Determinación de residuos de oxitetraciclina en muestras de carne bovina. revista.luna.azul. 39: 143-152.

Aimar, M.V.; Consigli, R. I.; Cravero, B. F.; Rosmini, M. R. 2012. Manual de Buenas Prácticas Pecuarias para establecimientos productores de leche y carne bovina de base pastoril. Universidad Católica de Córdoba y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos del gobierno de la provincia de Córdoba. Córdoba, Argentina. 288 p.

Barrios, J.M.; Muriel, S.B. 2010. Propuesta de manejo ambiental de una finca ganadera enmarcada en la certificación de buenas prácticas ganaderas. Revista Politécnica 11: 92-103.

Delgado, I.; Elco, B.; Hernández, R.; Almeida, J. 2014. Manual de procedimientos y operaciones estándar para el cuidado y manejo del ganado. Unión Ganadera Regional de Chihuahua. Disponible en: http://siproduce.sifupro.org.mx/seguimiento/archivero/8/2013/anales/anu_432-25-2014-05-9.pdf

De Nicola, M.; Rosenstein, S.; Campos, V. 2013. Producción orgánica y Globalgap: ¿nuevas formas de coordinación

- entre los agentes económicos? Revista Ciencias Agronómica 21: 19 – 25.
- Estrada-Cely, G.; Ocaña-Martínez, H.; Suárez-Salazar, J.C. 2014. El consumo de carne como tendencia cultural en la amazonía colombiana. Rev CES Med Zootec. 9(2): 227-237.
- García, J. 2012. Evaluación de la seguridad alimentaria en explotaciones de vacuno lechero de pequeña y mediana dimensión en los municipios de vila real y sabrosa (Portugal) a través de la aplicación de prácticas correctas y medidas de bioseguridad. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria. 13 (3): 1-14
- Giraldo, R.; Florez, G.; Higuera, O. 2010. Diseño y construcción de un mezclador de tornillo sinfín para mortero seco. Scientia Et Technica. 16: 37-42
- Globalgap. 2007. Aseguramiento Integrado de Fincas: Modulo Base para Animales V3.0-3 - Feb 09. Cologne. Alemania.
- Globalgap. 2013. Versión 4.0 Disponible en: <http://www.sunnyridge.com/jill/Global%20Gap%20straw%20Manual%20E.pdf>
- González, C. 2014. Manejo de pesticidas con Buenas Prácticas Ganaderas en unidades de producción para control del medio ambiente (Revisión). Mundo Pecuario 10: 32-43.
- Huertas, C. 2009. El Bienestar Animal: un Tema Científico, Ético, Económico y Político. Agrociencia 13(3): 45-50.
- Madero, G; Marrugo, N. 2011. Detección de metales pesados en bovinos, en los valles de los rios Sinú y San Jorge, departamento de Córdoba, Colombia. Rev.MVZ Córdoba 16(1): 2391-2401.
- Navarro, J.; Acevedo, R.; Yañez, J.; Catrileo, A.; Rojas, C. 2004. Manual propuesto para el desarrollo e implementación de Buenas Prácticas Ganaderas bovinas para carnes de exportación. Proyecto FDI Corfo. Exportación de carne bovina a mercados de alto valor. 65pp.
- OMS (Organización Mundial de la Salud), FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2009. Codex Alimentarius - Producción de alimentos de origen animal. 2a ed. Roma: OMS/FAO.
- Orjuela, A. 2013. Estudio de la cadena láctea y su aporte a la competitividad de la zona Noroccidental del municipio de Pasto, departamento de Nariño. (Tesis inédita de pregrado) Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, San Juan de Pasto, Colombia.
- Salas-González, J. M.; Leos-Rodríguez, J.A.; Sagarnaga-Villegasa, L.M.; Zavala-Pineda, M.J. 2013. Adopción de tecnologías por productores beneficiarios del programa de estímulos a la productividad ganadera (PROGAN) en México. Rev Mex Cienc Pec 4(2): 243-254.
- Rebagliati, J.E.; Ballerio, M.; Acerbi, R.; Diaz, M.; Alvarez, M.; Bigatti F.; Cruz, J.A.; Scitelli, L.; Ergonzelli, P.; Gonzalez, C.; Civit, D.; Ghezzi, M. 2008. Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la República Argentina (2005). REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 9: 11-40.
- Ríos-Núñez, S.; Benítez-Jiménez, D. 2015. Análisis del funcionamiento económico productivo de los sistemas de producción cárnica bovina en la Amazonía Ecuatoriana. Archivos de Zootecnia 64: 409-416.
- Romero, P.; Sánchez, J. 2011. Evaluación de las Buenas Prácticas Ganaderas en bovinos de carne en el centro de caldas Biosalud 10: 52 – 60.
- Silva, R.; Alzate, J.; Reyes, C.; 2014. Evaluación de las prácticas de ordeño, la calidad higiénica y nutricional de la leche, en el municipio de Granada, Antioquia – Colombia. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica 17(2): 467-475.
- Tafur, G. 2009. La inocuidad de alimentos y el comercio internacional. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias 22(3): 330-338.
- Torres, C.; Guadalupe, M.; Ortega, C.; Alejos, F.; Isidro; Piloni, M. 2009. Importancia del estrés social en el ganado bovino lechero. Revista Chapingo Serie Zonas Áridas 8(2): 81-88.
- Urdaneta, F.; Materán, M.; Peña, M.E.; Casanova, A. 2004. Tipificación tecnológica del sistema de producción con ganadería de doble propósito (*Bos taurus* x *Bos indicus*). Rev Cient FCV-LUZ 14(3): 254-262.
- Uribe, F.; Zuluaga, A.F.; Valencia, L.; Murgueitio, E.; Ochoa L. 2011. Buenas prácticas ganaderas. Manual 3, Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible. GEF, Banco Mundial, Fedegán, Cipav, Fondo Accion, TNC. Bogotá, Colombia. 82 p.
- Valdez-Gardea, G.C.; Torrescano, U.; Sánchez-Escalante, A.; Paz, P.; Vázquez, P. Pardo, G. 2011. Acortando la brecha digital para la trazabilidad sanitaria: el problema de la transferencia tecnológica en la ganadería sonorensis, caso SITAGAN. Estudios Sociales 19(37): 143-174.
- Vega, A.; Grajales, H.; Afanador, G. 2014. Prácticas ganaderas en sistemas de producción en ovinos y caprinos: desafíos para el mejoramiento de la competitividad del sector en Colombia. Revista Ciencia Animal (8): 41-65.
- Villoch, A. 2010. Buenas Prácticas Agropecuarias para la producción de leche. Sus objetivos y relación con los códigos de higiene. Revista de Salud Animal 32(3): 137-145.

