

Criterios de implementación ISO 14.000:2015 caso estudio sector agropecuario y ambiental, IMPLEMENTACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA LA PRODUCCIÓN PORCICOLA EN LA GRANJA ANMAJE, BUGA - VALLE

Diplomado de profundización como opción de grado en sistema de gestión integrado en seguridad alimentaria (ISO 22000:2018) y calidad (ISO 9001:2015) bajo lineamientos BPM Y HACCP. Autores: Angie Viviana Vásquez Estupiñan, Jesús Alberto Cardona Díaz, Manuel Fernando Gualteros Hernández

MANUEL FERNANDO GUALTEROS HERNANDEZ 19 DE NOVIEMBRE DE 2020 15:48

Resumen Ejecutivo

El aumento de la población mundial y la demanda para abastecer de alimentos el mercado nacional e internacional supone un inminente reto, puesto que más que cantidad ahora necesitamos calidad en los productos que se consumen, es por eso por lo que existen un conjunto de normas y requisitos sanitarios que deberán cumplir las empresas que procesen, fabriquen, preparen, envasen, transporten y comercialicen alimentos de toda clase. Esta normatividad involucra todas las exigencias sobre BPM (Buenas prácticas de manufactura), e inocuidad en cada uno de los procesos, con el fin de evitar y prevenir riesgos de contaminación y posterior consecuencia en la salud del consumidor. Toda empresa de esta índole deberá estar certificada por las autoridades sanitarias para poder llevar su producto al consumidor, con los debidos estándares de calidad e inocuidad alimentaria.

La granja porcicola "ANMAJE" es una empresa líder en la producción de carne de cerdo a nivel regional donde se produce bajo altos estándares de calidad, inocuidad y bienestar animal. La empresa está comprometida con el medio ambiente, la agricultura, el recurso humano y el posicionamiento económico de la organización en el gremio de la porcicultura.

Las granjas porcinas comerciales no siempre incluyen todos los grupos de animales que componen el ciclo productivo. Es decir, cuando en una granja (mismo espacio con diferentes edificios o naves), coinciden el ciclo de las madres y el ciclo completo de los lechones destinados al matadero, se dice que es una granja en un sistema de producción en ciclo cerrado. La alternativa más común al ciclo cerrado o ciclo completo, es el sistema de producción en etapas, genéricamente se definen tres sitios:

Sitio 1 S1 que incluye el ciclo de las madres

Sitio 2 S2 en este se lleva a cabo únicamente periodo de destete y transición.

Sitio 3 S3 donde se albergan los animales en crecimiento y ceba. Esta granja cuenta con zonas perimetrales delimitadas que permiten la segregación y el cultivo de maíz, cuyo único objetivo es asegurar la materia prima principal de la dieta nutricional de los cerdos. Después de ser cosechado el maíz es llevado en sacos de 40 kg a la empresa colombiana especializada en producción de alimentos concentrados, venta de Materias Primas y Preparación de Pre mezclas ITALCOL, y es esta empresa la brinda el servicio de maquila para obtener el alimento de los animales.

Se destacan áreas limpias que permiten la óptima producción de carne de cerdo y el manejo responsable de sus desechos. Aunque la granja está certificada mantiene un excelente nivel de calidad e inocuidad en los procesos de producción de cerdo, en concordancia con los lineamientos de la normatividad vigente y los requisitos del protocolo Sello "Granja Certificada". Para tal fin, se aseguran estándares de calidad en los procesos productivos y se cuenta con un recurso humano altamente calificado y comprometido en el proceso de mejoramiento continuo. Este esfuerzo permitirá que sea aún más llamativa para los clientes existentes y los futuros

PALABRAS CLAVE: Inocuidad alimentaria, Buenas prácticas de manufactura, Bioseguridad, Materias primas, Granja porcicola, Seguridad alimentaria y calidad .

Contexto General del sector productivo GRANJA ANMAJE

GRANJA ANMAJE

Código CIU: 0144 cría de ganado porcino

Número de RSPP de la granja es el 0000855907

En Colombia el agro negocio porcino ha consolidado avances significativos en los últimos años al incrementar la producción y el

consumo de la carne de cerdo, además de lograr una mejora en la percepción de calidad por parte de los consumidores. (Aso porcicultores, 2016).

La nutrición adecuada del cerdo se convierte en una medida fundamental para una producción exitosa. Tomando en cuenta factores de alimentación, manejo sanitario y reproductivo, se podrán obtener animales de buena calidad genética, que sean aptos para el consumo humano. La granja ANMAJE es una empresa de producción de carne de cerdo que está comprometida con la calidad y el bienestar animal. En ella también se encontraron cultivos de maíz que son la materia prima principal para la elaboración de los alimentos concentrados de los cerdos. Con una extensión de una hectárea de siembra mecanizada de maíz variedad híbrido pioner 3966. La cosecha se lleva a cabo con una máquina de tolva doble a granel con una capacidad de 2 toneladas de maíz desgranado. Entre los fertilizantes más utilizados se reconocen foliar y urea. El manejo de arvenses se hace de manera mecánica con ayuda de una surcadora que protege la semilla y logra erradicar las arvenses, cabe destacar prácticas como la selección de una semilla libre de plagas y enfermedades, el buen manejo del recurso hídrico. Sin embargo, la principal actividad económica es la producción porcina. La granja ANMAJE logra abastecer 750 cerdos mensuales a la venta con 419 hembras activas de la genética TOPIGS, proporciona la mejor Eficiencia Global Alimenticia a lo largo de todo el ciclo productivo, desde el nacimiento de reproductoras hasta la última fase del proceso de engorda. (José Córdoba Domínguez, Mayo 15, 2013). con 165 días a mercado, se cuenta con multiplicación genética para abastecimiento del pie de cría a nivel interno (Auto reemplazos) protegiendo la granja de enfermedades bajo estrictos estándares de calidad y bioseguridad. Las principales causas de las enfermedades se deben a las malas prácticas de limpieza y desinfección tanto de visitantes como de personal propio de la granja.

Entre los principales residuos generados en la granja podemos encontrar la mortalidad de cada etapa productiva además de placentas, ombligos, momias, sobrantes del corte de colas y basura ordinaria a la cual se le hace la disposición final correspondiente. La granja cuenta con un biodigestor de flujo continuo el cual es un compartimiento hermético donde la materia orgánica es fermentada con ausencia de oxígeno y genera un combustible con metano y bióxido de carbono, en la que se produce un proceso de biodigestión similar a un largo estomago o intestino en los que se digieren los excrementos; por un lado, es alimentado y por el otro lado se obtiene abono orgánico y biogás. El abono orgánico generado de las excretas de los cerdos es utilizado en el cultivo de maíz, por su composición sirve como nutriente del mismo suelo y tiene aplicación en la lombricultura.

La porcinaza o sustrato también se utiliza como compost o bio abono, en la lombricultura (Pineda, 2006), ya que se somete a fermentación los residuos orgánicos sólidos y semisólidos, obteniendo dentro de un periodo de 6 a 8 semanas un material humificador, que por medio de los microorganismos y las lombrices, transforma la materia orgánica en humus, lombricompost y fomenta la producción de lombrices ricas en proteínas para consumo animal, libre de plagas y patógenos, rico en microorganismos y elementos, que nutren las plantas y

alimentan el suelo.

(Pineda, 2006.)

Descripción del enfoque BPM aplicable a la Organización

La producción de carne de cerdo en Colombia ha aumentado drásticamente y eso corresponde en gran medida a la alta demanda que se presenta. “En 2016, un colombiano en promedio consumía 8.5 kilos de carne de cerdo, aumentando a 9.2 kilos en 2017”. (Zuluaga, 2018).

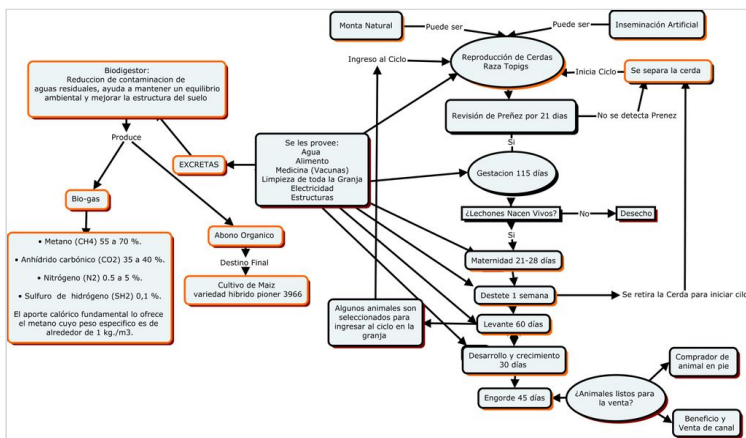
Se debe tener en cuenta que existen granjas como esta que cuentan con todo el ciclo de producción que va desde el nacimiento de los lechones, hasta que tienen el peso para la venta, es decir en la etapa de ceba. O granjas que se dedican solamente a la ceba de cerdos, no obstante esta granja tiene la particularidad de que en sus instalaciones cultiva una de las principales materias primas para el concentrado, el cual es el maíz variedad híbrido pioner 3966 que se procesa por la empresa ITALCOL en la labor de maquila, con la cual alimenta sus cerdos mejorando así las condiciones nutricionales a lo largo de todos los etapas productivas garantizando la calidad e inocuidad de la carne hasta su destino final (consumidor).

En la granja se evalúa de forma permanente la efectividad de los procesos productivos, sanitarios y de bioseguridad, una de las estrategias que ha utilizado la empresa para la obtención y el sostenimiento de un estatus sanitario alto.

La certificación Sello “Granja Certificada” otorgada por Porkcolombia supone un desafío para la granja por lo cual se implementan capacitaciones y entrenamientos para que el recurso humano de la empresa se comprometa con su papel clave en el bienestar de los animales y el aseguramiento de la calidad e inocuidad en cada etapa (gestación, maternidad, precebo y ceba). El objetivo principal de la granja es brindarles a sus consumidores nacionales e internacionales un producto de excelente calidad, como consecuencia de un adecuado manejo de bienestar animal entre los cuales se prohíbe causar malestar físico, heridas, dolor, estrés y miedo a los animales.

DIAGRAMA DE FLUJO

DIAGRAMA DE FLUJO ETAPA PRODUCTIVA



La adecuado tratamiento a los ecosistemas afectados, y dando gran importancia a los impactos ambientales asociados con la actividad porcícola, dando un adecuado manejo de residuos, y reutilización a los residuos orgánicos e incorporándolos a un proceso dentro y fuera de las actividades que se realizan en la empresa. La empresa busca mantenerse en el liderazgo de la producción de carne de cerdo a nivel regional, con planteamientos de mejora continua, Manteniendo un excelente nivel de calidad e inocuidad en los procesos de producción de cerdo, Empleando materias primas adecuadas en las mejores condiciones de calidad, que garantice que nuestros cerdos son producidos bajo estrictas normas de inocuidad, y Proporcionado capacitación y entrenamiento para que el recurso humano de la empresa sea comprometido con la empresa.

MATRIZ REQUISITOS BPM

ANMAJE	
Instalaciones físicas	Las instalaciones deben de cumplir con parámetros en BPM, separadas adecuadamente para que se facilite la limpieza y desinfección del establecimiento. Se debe de proteger las instalaciones de las fuente y focos contaminantes, la granja porcicola ANMAJE está ubicada en el km 1 vía Buga Tuluá, a 2 km de la carretera principal, (geolocalización: latitud 3.94472429 y Long -76.28886684) cuenta con las cercas perimetrales y las barreras naturales para evitar la contaminación cruzada o agentes externos. Requisito exigido por la certificación en ICA 2640, que trata de bioseguridad interna y externa de granja.
Instalaciones sanitarias	Sello-“Granja certificada”. La única vía de ingreso a las instalaciones es a través de la ducha (barrera sanitaria). - Toda persona sin excepción (personal operativo, administrativo, visitas y propietarios) debe dejar su ropa de calle (no incluyendo ropa interior), relojes, celulares, aretes, pulseras y demás accesorios personales en los sitios destinados para tal fin, en la zona sucia (antes de ingresar a la ducha). - Ducharse e ingresar a la zona limpia. En la ducha debe lavarse cuerpo, cabello y uñas (haciendo uso de cepillo para uñas). - A la salida de la ducha, se debe aplicar gel desinfectante en manos y antebrazos.
matriz 24 Documento de Word PADLET DRIVE	

LEGISLACIÓN APLICABLE Y ACTUAL

LEGISLACIÓN APLICABLE Y ACTUAL	
Resolución 2129 de 2002. Emitida por el Gerente general del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA	Por la cual se establecen medidas de carácter sanitario para la erradicación de la peste porcina clásica.
Resolución 2640 de 2007. Emitida por el Gerente general del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA	Por la cual se reglamenta las condiciones sanitarias de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinada al sacrificio para el consumo humano. Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación como comportamiento libre de peste porcina clásica (PPC) en el territorio nacional.
Resolución 00008079 de 2017 Emitida por el Gerente general del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de la especie porcina destinada para el consumo humano y las
Resolución 4282 de 2007 Emitida por el Ministerio de la Protección	

LEGISLACIÓN APLICABLE Y ACTUAL 24
Documento de Word
PADLET DRIVE

ALCANCE

La empresa ANMAJE busca desde el marco normativo legal, en la parte productiva y ambiental, de dar cumplimiento con un producto excelente para satisfacer a los clientes con estándares de cálida, inocuidad y bienestar animal, comprometiéndose con el cumplimiento del medio ambiente, el recurso humano, la calidad del producto, dando estándares de calidad, y cuenta con la maquinaria, los equipos, requisitos y certificaciones, que genera la seguridad, y garantía de producción de calidad, garantizando la trazabilidad al cliente, La empresa está comprometida en la producción porcina amigable con el ambiente, por eso las actividades y los procesos en la empresa cuentan con un enfoque en la mitigación de impactos ambientales y sociales, garantizando

CICLO DEMING (PHVA)



CONCLUSIONES

Es evidente el compromiso de la granja con la producción inocua lo que se ve reflejado en la implementación de programas de formación y capacitación a los empleados sobre los procedimientos adecuados dentro de la actividad y que evitan riesgos o peligros en las diferentes etapas de producción. Las buenas prácticas para la inocuidad alimenticia se encaminan al bienestar del consumidor y de la mitigación de los impactos socio-ambientales, que la industria genera en la cadena alimentaria, desde la granja a la mesa, incluyendo en la etapa primaria donde encontramos que es la más susceptible por las fuentes de contaminación, en la empresa ENMAJE se evidencia un claro ejemplo de cómo se puede tener un adecuada inocuidad del alimento que beneficia la salud del consumidor, teniendo en la practica un manejo adecuado de la parte socio-ambiental, contribuyendo a la reestructuración del ambiente y devolviendo los beneficios prestados, donde se trabaja con las medidas adecuadas y la sociedad involucrada no presenta ninguna problemática por el contrario se brindan beneficios por parte de la empresa con oportunidades de progreso.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta la información obtenida en la auditoria, es importante tener en cuenta las recomendaciones, sugerencias y observaciones que se realizan para ofrecer un óptimo nivel y así garantizar el compromiso en la inocuidad de cada etapa de producción. Se deberá continuar haciendo capacitaciones y entrenamientos con el objetivo mantener a todo el personal comprometido y actualizado en todos los temas de bioseguridad y BPM. Se recomienda implementar protocolos para el control de aves, con el fin de evitar la entrada de cualquier patógeno contaminante que pueda causar enfermedades en la granja, de la siguiente manera:

- Identificar en la granja, los lugares donde se presentan con mayor frecuencia las aves silvestres.
- Todos los galpones deben permanecer con las puertas cerradas y contar con malla para impedir el ingreso de aves. La malla anti pájaro debe estar siempre en buen estado para su correcto funcionamiento.
- Mantener protegidas las bocas de los comederos.
- Evitar la entrada de aves al interior de las instalaciones y bodegas donde se almacena concentrado, cereales y demás granos almacenados.

PREGUNTAS BASADAS EN EL CASO APLICADO Y EN LA NORMA ISO APLICABLE

1. ¿La empresa cuenta con un sistema documental físico y digital?
2. ¿La empresa tiene establecido un sistema de control y prevención de incidentes en las etapas de producción?

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliography

Cámara de Comercio de Bogotá. (2020, 11 22). *búsqueda descripción de actividades económicas*. Código CIU. Bogotá, Colombia. . Consultada el 22 de noviembre del 2020. <https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>

Congreso de la República de Colombia. (2000, 11 21). *Ley 623 de 2000 código civil de la republica Colombia*. Retrieved from <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1664875>

Corantioquia. (2016). *Guía para la Elaboración de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos en Granjas Porcícolas*. Retrieved from <https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/tramitesambientales/Cartilla-de-respel-Corantioquia.pdf>

Guio, E., & Mesa, K. (2016). *Formulación Plan de Manejo Ambiental Granja Porcicola Villa Alejandra, Corrales Boyacá- Sogamoso* [Proyecto de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia] <http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/11475/1/1057592785.pdf>

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2002, 09 11). *Resolución 02129 por medio de la cual establecen medidas de caracter sanitario para la erradicación de la peste porcina clásica*. Bogotá D.C... Instituto agropecuario Retrieved from <http://www.ica.gov.co/getattachment/7c119ce7-23fd-480d-b0ff-3cabd7236631/2129.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2007). *Resolución 2640 por medio la cual se reglamenta las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino desinado al sacrificio para consumo humano*. Bogotá D.C... Instituto

agropecuario Retrieved from <https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-ica/resoluciones-oficinas-nacionales/2010?page=2>

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (2017, 07 07). Resolución 00008079 por la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación como comportamiento libre de peste porcina clásica en el territorio nacional. Bogotá. D.C... Instituto agropecuario Colombiano Retrieved from <https://www.ica.gov.co/getattachment/3c992ae5-2a73-422e-a9ff-afd3ad4a4364/2017R8079.aspx>

ISO (Organización Internacional de Normalización). (2018). ISO 22000:2018(es), Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Retrieved from iso.org: <https://www.dnvgl.es/news/seguridad-alimentaria-iso-22000-2018-ha-sido-publicada-124175#:~:text=Acerca%20de%20la%20norma%20ISO,la%20granja%20hasta%20la%20mesa.>

Ministerio de la Protección Social. (2007, 11 21). Resolución 4282 por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de la especie porcina destinada para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación. Bogotá D.C. Retrieved from ARL SURA: https://www.arlsura.com/images/stories/ambiental/alimentos/res_4282_de_2007.pdf.

LISTA DE CHEQUEO BPM

1.4*	Las áreas de preparación de alimentos totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio (Art. 8 Literal (i) Dec. 307597)	X	
1.5	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad (Art. 8 Literal (j) Dec. 307597)	X	Su funcionamiento no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad
1.6	Los accesos y alrededores de la planta se encuentran limpios, de materiales adecuados y en buen estado de mantenimiento (Art. 8 Literal (k) Dec. 307597)	X	Cumple con el mantenimiento de los accesos a la planta
1.7	Se controla el crecimiento de malezas alrededor de la construcción (Art. 8 Literal (l) Dec. 307597)	X	Se controla con guadaña cada tres o cuatro meses
1.8	Los alrededores están libres de agua estancada (Art. 8 Literal (m) Dec. 307597)	X	No se encontraron aguas estancadas
1.9	La planta y sus alrededores están libres de basura, objetos en desuso y animales domésticos (Art. 8 Literal (n) y (o) Dec. 307597)	X	
1.10	Las puertas, ventanas y claraboyas están protegidas para evitar entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas (Art. 8 Literal (p) y Art. 9 Literal (ii) Dec. 307597)	X	Las puertas se encuentran adecuadas para evitar el ingreso de polvo, lluvia, y plagas
1.11*	Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc., que evite la contaminación	X	Las áreas de preparación de alimentos es adecuada, y separadas para evitar la contaminación cruzada

lista de chequeo_ BPM

Documento de Word

PADLET DRIVE

ANEXOS

EVIDENCIA FOTOGRAFICA



Fuente: Jesús Alberto Cardona, Manuel Fernando Gualteros y Angie Viviana Vásquez



EVIDENCIA FOTOGRAFICA 24

Documento de Word

PADLET DRIVE