

**MANEJO TÉCNICO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 2640 DE 2007
DEL INSTITUTO AGROPECUARIO -ICA- EN LA GRANJA PORCICOLA LA
ESSE DE LA EMPRESA CERDON SAS, MUNICIPIO DON MATIAS,
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

CESAR ARMANDO MENDOZA RINCÓN

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
PAMPLONA
2017**

**MANEJO TÉCNICO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 2640 DE 2007
DEL INSTITUTO AGROPECUARIO -ICA- EN LA GRANJA PORCICOLA LA
ESSE DE LA EMPRESA CERDON SAS, MUNICIPIO DON MATIAS,
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

CESAR ARMANDO MENDOZA RINCÓN

Código 1094506462

**Proyecto de grado modalidad pasantía presentado como requisito para optar
el título de Zootecnista**

Tutor

Fernando Alonso Páez Jaimes

M.V.

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
PAMPLONA**

2017

RESUMEN

La porcicultura en Colombia, hace parte de las principales actividades del sector pecuario, ofreciendo una de las más importantes fuentes de alimentación como proteína de origen animal, no solo a nivel nacional, sino también a nivel mundial. Según datos de Fedegan el consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia ha subido de 4.8 kg por persona en el 2010 a 7.18 en 2015, siendo esta la proteína de origen animal más consumida después de la carne de pollo, bovina y huevo de gallina ponedora. La empresa CERDON SAS, no es la excepción manejando gran parte, de la producción porcina, en el departamento de Antioquia, y más exactamente en el municipio Don Matías, reconocido como el principal productor de cerdos del país. El departamento de Antioquia contribuye con el 34,42% de la producción nacional, es decir 1750000 animales de un gran total en Colombia de 5094664, según estadísticas del censo nacional agropecuario, 2016.

La inducción y el reconocimiento de la granja de cada área permitieron hacer un diagnóstico preliminar, apoyados con la matriz DOFA, estableciendo los puntos débiles y de amenaza que se trabajaron durante la estadía en la granja. En primera medida se observó, que la ubicación de la granja tiene muchos factores a favor, pues, esta se encuentra en límites con el municipio de Barbosa, contando con un clima y ambiente óptimos para la producción de cerdos.

La empresa CERDON SAS, cada vez más, aumenta su jerarquía porcícola de calidad y cantidad en la producción de cerdos, es por ello que aunado a un importante número de productores, convierte al Municipio de Don Matías, ubicado al norte del Departamento de Antioquia, en el primer productor de carne de cerdo en la región, repuntando en los últimos años, comparado con la producción de leche bovina, según lo publicado así, por la revista de la Asociación Nacional de Porcicultores de Colombia.

Esta empresa, maneja diferentes procesos en la producción porcícola, los cuales se dividen en múltiples actividades, todas ellas con un propósito comercial, por tal razón y en la búsqueda de su mejoramiento, se tomó la decisión de implementar la normativa establecida en la Resolución 2640 de 2007 del ICA, incitando producir, un producto terminado de óptima calidad e inocuo, para el consumo humano. Es importante indicar, que existen deficiencias, en la granja la ESSE, que por su manejo y condiciones descuidan procedimientos propios de la actividad en la producción porcícola. Con la aplicación de la norma citada se busca; mejorar las actividades y la estandarización de documentos, registros y normas internas, para así estar dispuestos, a eventuales visitas por parte del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

ABSTRACT

Porcicult farming in Colombia is part of the main activities of the livestock sector, offering one of the most important sources of animal protein, not only nationally, but also worldwide. According to data from Fedegan, the per capita consumption of pork in Colombia has increased from 4.8 kg per person in 2010 to 7.18 in 2015, this being the animal protein most consumed after chicken, beef and chicken eggs Laying. The company CERDON SAS, is not the exception handling much of the pork production in the department of Antioquia, and more precisely in the municipality Don Matías, recognized as the main pig producer in the country. The department of Antioquia contributes with 34.42% of the national production, that is to say 1750000 animals of a great total in Colombia of 5094664, according to statistics of the national agricultural census, 2016.

The induction and recognition of the farm in each area allowed a preliminary diagnosis, supported by the DOFA matrix, establishing the weaknesses and threats that were worked during the stay on the farm. Firstly, it was observed that the location of the farm has many factors in favor, as it is in limits with the municipality of Barbosa, with an optimal climate and environment for the production of pigs.

The company Cerdon SAS, increasingly, increases its pork hierarchy of quality and quantity in the production of pigs, that is why, together with a large number of producers, convert the Municipality of Don Matías, located north of the Department of Antioquia, In the region's first pork producer, rebounding in recent years, compared to the production of bovine milk, as published by the magazine of the National Association of Porcicult Farmers of Colombia.

This company handles different processes in pork production, which are divided into multiple activities, all with a commercial purpose, for that reason and in the search for improvement, the decision was taken to implement the regulations established in resolution 2640 Of 2007 of ICA, inciting to produce, a finished product of optimum quality and harmless, for the human consumption. It is important to point out that there are deficiencies in the ESSE farm, which because of their management and conditions neglect proper procedures of the activity in pork production. With the application of the norm quoted it is sought; To improve the activities and the standardization of documents, registers and internal norms, in order to be ready, to eventual visits by the Colombian Agricultural Institute, ICA.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la oportunidad de enfrentar este reto y por permanecer siempre a mi lado.

A mis padres, por su paciencia, amor y dedicación.

A toda mi familia, por creer en mí.

A la señorita Paula Lora, por su valiosa colaboración y por la amistad brindada.

Al Médico Veterinario Fernando Alonso Páez, tutor y guía del desarrollo de la pasantía, al igual que el señor, Santiago Marín. Director técnico; a todos ellos por brindarme su amistad y asesoramiento durante la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

*A DIOS PADRE, POR DARME SIEMPRE FUERZAS Y
FORTALEZA, EN LOS MOMENTOS MÁS DUROS,
ILUMINANDO EL VERDADERO CAMINO.
TODA LA GLORIA PARA ÉL, POR ESTA
NUEVA META CUMPLIDA.*

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1. PROBLEMA	16
1.1 TÍTULO	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	17
1.4 JUSTIFICACIÓN	17
1.5 OBJETIVOS	18
1.5.1 Objetivos generales	18
1.5.2 Objetivos específicos	18
1.6 DELIMITACIONES	18
1.6.1 Delimitación Espacial	18
1.6.2 Delimitación Temporal	19
2. MARCO REFERENCIAL	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.1.2 Internacional	20
2.1.1 Nacional	21
2.2 MARCO TEÓRICO	22
2.2.1 La porcicultura en Colombia	22
2.2.2 Descripción de la granja la ESSE	23

2.2.3	Descripción productiva de la granja la ESSE	23
2.2.4	Aspectos de manejo	24
2.2.5	Implementación de la certificación para la producción primaria de ganado porcino	35
2.3	MARCO CONCEPTUAL	40
2.4	MARCO LEGAL	42
3.	DISEÑO METODOLÓGICO	44
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	44
3.2.1	Población	44
3.2.2	Muestra	44
3.3	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	44
3.3.1	Actividades a nivel de campo	44
3.2.2	Actividades a nivel de oficina	44
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
5.	CONCLUSIONES	73
6.	RECOMENDACIONES	75
	BIBLIOGRAFÍA	76
	ANEXOS	78

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Rangos óptimos de temperatura para cerdos de precebo	32
Tabla 2. Plan sanitario de la granja la ESSE de la empresa Cerdon SAS	33
Tabla 3. Alimentación de machos y hembras reemplazo	33
Tabla 4. Alimentación de cerdas gestantes del día 15 al día 99	35
Tabla 5. Descripción de los ítems de certificación	37
Tabla 6. Relación de puntos a evaluar en la lista de chequeo	38
Tabla 7. Criterios a cumplir en el proceso de certificación de la granja	38
Tabla 8. Recursos naturales y materiales de la granja la ESSE	47
Tabla 9. Animales porcinos existentes en la granja la ESSE	48
Tabla 10. Áreas de densidad animal/m ² en las diferentes fases	49
Tabla 11. Cantidad (Kg) promedio y tipo de concentrado por animal según su fase productiva	50
Tabla 12. Matriz DOFA del diagnóstico en la granja la ESSE.	53
Tabla 13. Cumplimiento de los puntos de control en sanidad animal y bioseguridad	56
Tabla 14. Cumplimiento de los puntos de control en calidad del agua.	57
Tabla 15. Cumplimiento de los puntos, en control de medicamentos veterinarios	57
Tabla 16. Cumplimiento de los puntos de control en instalaciones y otras áreas	59
Tabla 17. Cumplimiento de los puntos de control en personal que labora en la granja	60
Tabla 18. Cumplimiento de los puntos de control en manejo integrado de plagas	60

Tabla 19. Cumplimiento de los puntos de control en bienestar animal	61
Tabla 20. Cumplimiento de los puntos de control en registros y documentación	61

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Ubicación geográfica de Don Matías en el departamento de Antioquia.	19
Figura 2. Galpones, oficina y casa habitación de la Granja la ESSE	23
Figura 3. Selección de cerdas reemplazo	27
Figura 4. Técnica de inseminación artificial	28
Figura 5. Atención de partos. (Pesaje, atar ombligo, marcaje consecutivo, entre otros)	30
Figura 6. Aplicación de anticoccidial y tatuado de lechones de 4 días de vida	31
Figura 7. Condición corporal de las cerdas	34
Figura 8. Lechones destete	46
Figura 9. Panorámica de la granja la ESSE	46
Figura 10. Vista satelital del contorno y área de la granja la ESSE	47
Figura 11 y 12. Cerda lactante y macho reproductor, intervenido en el potro	48
Figura 13. Representación esquemática del sistema de cría, granja la ESSE	52
Figura 14. Estado actual de cumplimiento en los criterios de certificación de la granja la ESSE.	62
Figura 15. Vacunación de lechones pre destete según plan sanitario	65
Figura 16. Relación de las montas por banda y las fallas en el periodo de gestación	66
Figura 17. Mortalidad de cerdos en precebo, de la granja la ESSE	67
Figura 18. Posibles causas de muerte en cerdos de precebo	68
Figura 19. Porcentaje de mortalidad, en lechones de parideras	69
Figura 20. Posibles causas de muerte en lechones de parideras	70
Figura 21. Pesos promedio de lechones al nacimiento y al destete.	71

Figura 22. Ganancia de peso, en cerdos precebo, desde el periodo de destete.

72

ANEXOS

	Pág
Anexo 1. Descolmillado de lechón	78
Anexo 2. Capacitaciones, por profesionales de casas comerciales que proveen productos a la granja	78
Anexo 3 Y 4. Autopsia de cerda en gestación y de lechón con problemas respiratorios	79
Anexo 5. Suministro de leche a los cerditos colas y más deficientes de las camadas	80
Anexo 6. Alimentación del precebo (concentrado, papilla, multivitamínicos) constantemente	80
Anexo 7. Separación de cerdos de acuerdo a su estado corporal y edad	81
Anexo 8. Extracción de semen a machos reproductores para procesar	81
Anexo 9. Elaboración de armazón para separación de residuos con una paridera	82
Anexo 10. Acondicionamiento de nuevo plan de tratamiento del agua, y techado de tanque de suministro del líquido	82
Anexo 11. Adquisición de guardián para objetos cortopunzantes de peligro biológico	83
Anexo 12. Zonificación, letreros y orden de productos farmacéuticos, insumos y herramientas	83
Anexo 13. Monitoreo y control de tratamiento de agua, con la información en los registros	84
Anexo 14. Disposición de avisos, elaborados para aplicar a la normativa ICA	84
Anexo 15. Procesamiento de semen en laboratorio	85
Anexo 16. Adecuación y disposición de vacunas	85
Anexo 17. Descargue y manejo de concentrados en bodega	86

Anexo 18. Adecuación de canecas, bolsas y letreros para la separación de residuos	86
Anexo 19. Disposición de pediluvios, jabón y desinfectantes en la entrada de cada área de producción de la granja	87
Anexo 20 Y 21. Actualización, elaboración y organización de registros	87
Anexo 22. Autorización sanitaria y de inocuidad de la granja la ESSE.	88
Anexo 23. Registro sanitario de la granja la ESSE ante el ICA.	89
Anexo 24. Guía sanitaria de movilización de animales que entran a la granja	90
Anexo 25. Registro de aplicación de fármacos con su tiempo de retiro.	90
Anexo 26. Manual de procedimientos actualizado de la granja la ESSE.	91
Anexo 27. Programa de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos.	91
Anexo 28. Resultados de la calidad del agua para su potabilización.	92
Anexo 29. Elaboración de registro y capacitaciones al personal de la granja.	92
Anexo 30. Elaboración de procedimiento cuando se presenta reacciones adversas ante la aplicación de un medicamento.	92
Anexo 31. Protocolo de emergencia en el evento de presentación enfermedad control oficial	93
Anexo 32. Registro único de vacunación, RUV	94
Anexo 33. Constancia, servicio de asistencia técnica y profesional de la Granja	95
Anexo 34. Prescripción de medicamentos, de control especial autorizados por el Médico veterinario	95
Anexo 35. Registro de visitas actualizado, ajustado con el ingreso frecuente de información	96

INTRODUCCION

Buscando mejorar la competitividad, en la cadena productiva, durante los últimos 5 años, CERDON SAS en el sector porcícola ha implementado mejoras en las técnicas de manejo, con el objetivo de fortalecer el sector en el mercado interno, con miras a una participación en el mercado externo.¹

Toda esta planificación, ha llevado a la empresa, a visualizar avances en la implementación de protocolos e inversión en personal capacitado (técnicos, profesionales) permitiendo mejorar notablemente los parámetros productivos, buscando obtener el producto deseado, como lo es una carne con alta proporción de magro y mejor composición nutricional, demostrado en estudios realizados por laboratorios Solla, principal proveedor de concentrado; es así como en los últimos años CERDON SAS, ha incrementado su producción abriendo su mercado con nuevas granjas.

En el día de reconocimiento de la granja, se evidencian a la vista notorias deficiencias en muchos pilares de la producción, que a su vez en cadena causan problemas en áreas indispensables de bienestar, sanidad, y eficiencia productiva. En común acuerdo, entre la asistente técnica y el director de producción de la empresa CERDON SAS, se socializa la idea, de poder certificar la explotación porcícola, de acuerdo a la normatividad, descrita en la Resolución 2640 del 28 de septiembre de 2007 del ICA.

Inicialmente se solicitó, colaboración por parte de un asesor técnico de la Asociación Colombiana de Porcicultores Porkcolombia, formulándose un plan de acción para trabajar en el proceso de certificación, identificando los puntos neurálgicos y de mayor atención para aplicar a la auditoria por parte del ICA.

El diagnóstico y matriz DOFA, posibilitó altamente un mejor accionar ante las deficiencias de la granja y la posible certificación, acondicionando la producción a normas y protocolos de cumplimiento efectivo.

¹ Cerdon SAS, Manejo porcino, 2014

1. PROBLEMA

1.1 TÍTULO

MANEJO TÉCNICO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 2640 DE 2007, DEL INSTITUTO AGROPECUARIO -ICA- EN LA GRANJA PORCÍCOLA LA ESSE DE LA EMPRESA CERDON SAS, MUNICIPIO DON MATIAS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La porcicultura intensiva, aplica los conocimientos científicos y técnicos en cada una de sus actividades, abarcando la mejora genética de los lotes, la tecnificación de las instalaciones, los programas sanitarios, el manejo y la alimentación de los animales. Los sistemas intensivos de producción de cerdos, se caracterizan por utilizar animales muy bien seleccionados genéticamente, alojados en sistemas de producción de ambiente controlado y con un manejo nutricional basado en el uso de alimentos concentrados; incluso, no se acostumbra utilizar razas puras, sino híbridos comerciales con rendimientos superiores a las razas puras.²

Para alcanzar el potencial genético y la producción consistente de un lote de producción porcícola, es importante que el director técnico encargado, cuente con un buen programa de manejo en la granja. Este programa no sólo debe cumplir las necesidades básicas de los lotes, sino también, debe ser bastante preciso para beneficiar completamente el potencial de la raza.

En la empresa porcícola CERDON SAS, los procedimientos y protocolos que se utilizan son completos y eficientes, sin embargo, se evidenciaron algunas deficiencias en ciertos procesos, que fue necesario corregir, y en otros casos, se requiere mayor exigencia en el cumplimiento de los procedimientos ya establecidos por la empresa. Es por lo anterior, que se hizo necesario intervenir algunas áreas de la granja para mejorar y ajustar puntos de tipo locativo y en la estandarización de los documentos y protocolos internos, como premisa para las visitas de auditoria pecuaria estatal.

² Casas, G. A. (s.f.). Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 30 de 10 de 2014, de Unidad Porcinos: <http://www.marengo.unal.edu.co/Html%20unidades/Unidad%20porcina/Home.html>

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

De la situación antes mencionada, surgió la siguiente pregunta con el objeto de orientar la pasantía:

¿Con la matriz DOFA y el diagnóstico, en los procesos de producción de la granja porcícola la ESSE de la empresa CERDON SAS, es posible ejecutar acciones de mejora que incrementen la calidad final del producto?

1.4 JUSTIFICACION

La producción porcícola es una actividad global, pero a través del tiempo, se han desarrollado estrategias de manejo adaptadas a las condiciones locales de cada zona geográfica. Alcanzar el potencial genético y productivo de los cerdos, dependerá en gran parte del manejo adecuado del ambiente, el aporte de los nutrientes esenciales, bioseguridad y un control sanitario efectivo.

Para ello, es importante mantener en las diferentes etapas de la cadena porcina, animales sanos, que al final, cumplan con los requisitos exigidos y así, consolidar una producción bajo un sistema de aseguramiento de eficacia, donde se incluyan buenas prácticas de manejo y bioseguridad, haciendo más eficientes y productivos los procesos de la industria porcícola, para lograr un producto final inocuo, con los más altos estándares de calidad, bajo la Resolución 2640 ICA de 2007, por la cual reglamenta las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino, destinado al sacrificio para consumo humano.

La cadena porcícola se divide en diferentes actividades, todas con un propósito comercial, en la cual se encuentran fases de producción que se diferencian por su estructura productiva. La porcicultura tiene tres fines comerciales que dependen el uno del otro: la granja núcleo que produce las líneas puras, la granja multiplicadora que produce las cerdas madres y la granja comercial donde se producen los cerdos que tienen como destino el consumo.³

Es así como la porcicultura colombiana se ha caracterizado por ser uno de los sectores de la industria pecuaria con mayor avance técnico, mediante la unión de la tecnología y los aportes científicos, logrando posicionarse en el tiempo con un mercado interno variable, siendo esta, una de las principales fuentes de proteína animal; Contribuyendo a aumentar la mano de obra en el sector agropecuario de la región y el país.⁴

³ SOLANO, Gonzalo. Guía técnica para productores de cerdos. [En línea] [http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/cerdos_parto.pdf] [Citado el 2 de diciembre de 2011]

⁴ Contexto ganadero 08 de Enero 2013

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General. Analizar el manejo técnico en la producción de porcinos e implementación del proceso de certificación, en la granja la ESSE, de la empresa CERDON SAS.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del sistema productivo de la granja, para identificar las debilidades y/o deficiencias de la producción porcícola.
- Desarrollar estrategias, para el control eficiente de protocolos y procedimientos en la granja, realizando actividades y labores propias de la Resolución 2640 de 2007 del ICA.
- Desarrollar las actividades rutinarias y asignadas por el técnico de producción de la granja.
- Interpretar y evaluar los parámetros productivos, en las diferentes fases del ciclo.

1.6 DELIMITACIONES

1.6.1 Delimitación Espacial. La granja porcícola la ESSE, se encuentra en la vereda de su mismo nombre, La ESSE, del municipio Don Matías. Este municipio se encuentra, ubicado en la subregión Norte del departamento de Antioquia. Limita por el norte con el municipio de Santa Rosa de Osos, por el este con los municipios de Santa Rosa de Osos y Santo Domingo, por el sur con el municipio de Barbosa, y por el oeste con el municipio de San Pedro de los Milagros.

Don Matías dista 40 kilómetros de la ciudad de Medellín, capital del Departamento de Antioquia, y posee una extensión de 181 kilómetros cuadrados, está situado a una altura de 1200 msnm y tiene una precipitación de unos 1850 mm, al igual que una temperatura de 22 °C.⁵

A Don Matías se le llama en las regiones antioqueñas "La Roma Paisa", "La Suiza Paisa", "La Ciudad Levítica de Colombia" y "Fortín Lechero".

⁵ Alcaldía de Don Matías, 2017.

Figura 1. Ubicación geográfica de Don Matías en el departamento de Antioquia.



Fuente. Wikimedia, (2010).

1.6.2 Delimitación temporal. El desarrollo de la pasantía, tuvo una duración de cuatro meses, que inicio en febrero de 2017 y culminó en mayo del 2017.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Nacional

Según Cristina Alarcón, en el proceso de certificación de una granja porcina en Colombia, ante la Resolución 2640 del ICA, se deben tomar decisiones importantes por parte del equipo técnico, para poder ejecutar todos los trabajos necesarios de certificación.

Uno de los objetivos principales del trabajo, fue lograr realizar un acompañamiento al proceso, proponiendo el orden de los pasos a seguir para la organización de los grupos de trabajo en la granja, proponiendo recomendaciones y métodos, realizando todos los trabajos, estimando la inversión económica de la ejecución de algunos criterios y dando a conocer los criterios propuestos por la concertación entre la Asociación Colombiana de Porcicultores y el ICA, para la ejecución de la misma. Además, brindar una amplia información tomada de diferentes fuentes de investigación nacional e internacional.

Este trabajo de guía metodológica y didáctica, tomó como ejemplo granjas que se encontraban en proceso de certificación de la Resolución 2640 de 2007 del ICA, dando lugar a la modificación del documento original y de los puntos prácticos en granja que aplica la norma, favoreciendo la elaboración de la cartilla didáctica, ya que al valerse solamente de la resolución original, la información no es clara ni entendible a todo el personal. Al leer la resolución no se especifica que puntos o temas son los de mayor importancia en el momento de evaluar una granja, lo que le indica al lector que la granja debe cumplir con todo lo que se expone allí, lo que llevaría a parecer un imposible para muchas granjas ya que su infraestructura, ubicación y manejo, no compete con lo expuesto en la norma.⁶

2.1.2 Internacional

En la revista del INTA, (Marcos Juárez. Buenas Prácticas Pecuarias para la producción y comercialización porcina, BPP 2012), se describen algunos parámetros de gran importancia para tener en cuenta en la producción porcícola; es así como se tomó de referencia este tipo de producción latinoamericano, más

⁶ ALARCÓN, Cristina. Guía metodológica para la implementación de la Resolución 2640 del ICA en granjas porcinas. Bogotá, D.C. 2010.

exactamente de Argentina, exponiendo una serie de estrategias de manejo que se pueden definir como la capacidad del productor para ordenar y llevar a la práctica un conjunto de técnicas que demanda cada paso del proceso productivo, con criterio y habilidad para lograr el mejor grado de eficiencia productiva y económica del sistema. Es de gran importancia mencionar las buenas prácticas de manejo (BPP) que allí se implementan para su rentabilidad y manejo e inocuidad del producto;⁷ a diferencia de Colombia manejando la Resolución 2640 del ICA, instruyendo a pequeños, medianos y grandes productores los resultados en trazabilidad y rentabilidad, que obtendrían sometiéndose a estas normativas que no solo beneficiarían al empresario emprendedor, sino la calidad del producto final de los consumidores.

Del mismo modo las BPP, resalta la importancia de implementar el sistema reproductivo por banda, obteniendo lo siguiente:

- Mayor rentabilidad del sistema.
- Máximo aprovechamiento de las instalaciones, para alcanzar una producción con partos, destetes y ventas de forma estable, durante todo el año.
- Organizar el trabajo interno de la granja.
- Mejorar los resultados productivos.
- Aumentar el control reproductivo de las madres.
- Comercializar lotes homogéneos.
- Disminuir el costo de flete a la hora de la venta, entre otros.

Es por éstos motivos que la “planificación integral” del criadero, se gesta desde un programa reproductivo correcto y el adecuado manejo integral de la granja. Por otro lado Marco Juárez puntualiza, que la nutrición y reproducción de una granja porcícola, son los dos parámetros más importantes a tener en cuenta en un plantel reproductivo y así obtener los mejores resultados destacando que lo demás son prácticas de manejo que se implementarían como procedimientos u/o protocolos propios de la granja o sistema de producción.

⁷ INTA, Marcos Juárez. Buenas Prácticas Pecuarias para la producción y comercialización porcina, BPP 2012.

2.2 MARCO TEORICO

2.2.1 La porcicultura en Colombia

La porcicultura Colombiana, ha venido creciendo en los últimos años, posesionándose cada vez más en lugares privilegiados, pese al paradigma cultural que en estas épocas todavía existe en los consumidores de proteína cárnica, por diversas controversias y mitos sobre su calidad inocua. Colombia se ubica en el séptimo lugar del continente en lo referente a producción, con cerca de 337 millones de kilos anuales. El comportamiento de la producción se ha caracterizado por su irregular desempeño a través del tiempo. Por otro lado, dentro del mercado mundial de carne de cerdo, Colombia ocupa el puesto 499 representando sólo el 0,1% de la producción mundial y el puesto 9 en el hemisferio americano con una participación del 0,7%. El 14.3% del Producto Interno Bruto en Colombia está representado por la actividad agropecuaria, de la cual el 5.4% corresponde a la porcicultura. Es motivo para muchos ser partícipes del crecimiento que esta industria promete durante los próximos años. Según datos de Fedegan el consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia ha subido de 4.8 kg por persona en el 2010 a 7.18 en 2015 y esta es una tendencia totalmente contraria a la que muestra la carne de res que viene en bajada y por esto es que creemos que el negocio tiene mucho para donde crecer a futuro.⁸

La Asociación Porkcolombia y el Fondo Nacional de la Porcicultura, están comprometidas con la implementación de buenas prácticas porcícolas por parte de las granjas dedicadas a dicha actividad; la Resolución 2640 ICA del 2007, enuncia los requerimientos necesarios exigidos por el Instituto Colombiano Agropecuario, para la certificación de dichos predios; normativa por el cual se reglamentan, las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria del ganado porcino, destinado al sacrificio para consumo humano.⁹

Así mismo, el desarrollo técnico y crecimiento económico que se ha evidenciado en el sector de las actividades pecuarias en el país, el aumento en la demanda de carne de cerdo y la visión de los porcicultores orientada a nuevos mercados, son motivo relevantes para sustentar la normalización de todas la practicas llevadas en la industria porcícola nacional.

⁸ Fedegan, estadísticas de consumo en Colombia, recuperado en Enero de 2015 <http://www.fedegan.org.co/estadisticas/consumo-0>

⁹ Resolución 2640 ICA del 28 de septiembre del 2007.

2.2.2 Descripción de la granja la ESSE

En la granja la ESSE, de la empresa CERDON SAS, se maneja un plantel reproductor de 345 hembras en un sistema por banda (escalonamiento) mensual; por tanto se manejan 4 con una diferencia de 28 días una de la otra, es decir cada 28 días se realiza monta por inseminación artificial, para facilitar una óptima producción de cerdos y el manejo en actividades y labores propias del sistema de cría. La granja se encuentra ubicada a 8 km del casco urbano del municipio de Don Matías, su área es de 1,4 hectáreas, con espacios construidos así: 9000 m² entre galpones (6 galpones), bodegas (2 almacenamiento de concentrado, y 1 de herramientas e insumos) oficina y casa de habitación, como lo podemos ver en la figura 2 que muestra la panorámica de la granja la ESSE.

En cuanto al personal como auxiliares, encargados y técnico de la granja la ESSE son 6 fijos, que aumenta temporalmente cuando se realizan labores de manejo como partos, destete, estimulación y técnica de inseminación artificial.

Figura 2. Galpones, oficina y casa habitación de la Granja la ESSE



Fuente. Mendoza, César. 2017

2.2.3 Descripción productiva de la Granja la ESSE.

En su componente pecuario, se clasifica como productora de cría, pero en su momento se seleccionan hembras primerizas, con genética de la línea PIC y/o de Solla, por tanto se clasificaría como granja multiplicadora; pero cabe destacar que solo se hace en ocasiones y cuando la necesidad lo requiere. Su fin es producir lechón para cebar, siendo así un propósito comercial.

La granja la ESSE, se encuentra conformada con un plantel reproductor de 345 hembras, manejado en bandas mensuales, es decir, cada 28 días se realiza labores como el destete, estimulación de las hembras que salen del galpón de parideras y posterior a 5 días con la estimulación dos veces diarias, entrarían a su fase estral de celo, donde se intervienen con la técnica de inseminación artificial.

2.2.4 Aspectos de manejo

El manejo promedio de la fertilidad es del 92%, con una cuota de montas de 62 animales, pronosticando el riesgo a que la hembra repita su fase estral aproximada de 21 días, por motivos de reabsorción de embriones, suciedad al momento de inseminar, fallas por alimentación, suministro de agua o mala detección del celo; es evidente que pueden ser muchos los factores de riesgo.

El manejo reproductivo se hace por inseminación artificial, se procesa el semen en un mini laboratorio, alternando el material genético (semen)= PIC o SOLLA 35.7 %, y de la Granja la ESSE 64.3 %.

Los destetes se hacen a los 21 días de nacidos los lechones, cumpliendo con un plan sanitario e indicadores de peso promedio para pasar al estadio de precebo.

El manejo de la carga animal se realiza de acuerdo a las normas de bienestar animal, con sus respectivos espacios tanto en jaulas como en corral. En la información dada anteriormente se describen algunas de las pautas de manejo más relevantes de la granja. A continuación se describen otros aspectos de manejo animal de la granja.

Bioseguridad.

Existe una única entrada de personal y solo ingresan a la granja los empleados de la misma y personas autorizadas por la dirección técnica de la empresa.

El personal externo solo ingresa a la granja previa autorización del Director del Departamento Técnico y deberá cumplir con una cuarentena de mínimo 48 horas; además, quedan las recomendaciones o comentarios de la visita por escrito (Registro). Posterior al ingreso, los visitantes ingresan a las duchas, al igual que los empleados de la granja, deben bañarse completamente (cabeza y cuerpo) y utilizar el jabón desinfectante provisto en la ducha, además se suministra ropa de dotación de la granja.

En la entrada de las instalaciones existen dos recipientes, uno con agua y otro con producto desinfectante, debidamente marcados. Al lado de cada uno de ellos estará la dosis de desinfectante utilizada. En cada galpón se colocan los pediluvios de acuerdo a la necesidad de la granja.

Está prohibido el ingreso de teléfonos celulares, gorras, relojes, gafas, aretes, cadenas, diademas y cualquier artículo que no pertenezca a la granja, a menos que pase por una respectiva desinfección; es evidente que los protocolos están muy completos, pero en la práctica son notables las deficiencias de su cumplimiento.

Manejo del pie de cría.

Recepción de hembras y machos de reemplazo.

Solo se dejan ingresar cerdas y machos de reemplazo, provenientes de granjas certificadas ante el ICA. Además de dejar como reemplazos, las cerdas nacidas en la misma granja.

El operario encargado de la recepción, revisa los animales verificando las chapetas con el listado que envía la granja de origen. Observar su estado general: aplomos, conformación, malformaciones, estado de salud, peso y en caso de haber alguna anomalía, se informa al técnico de la granja.

Luego de descargarlas, los animales se bañan con abundante agua y jabón neutro, para luego desinfectarlas.

Al día siguiente a su llegada, las hembras son revisadas por el encargado o técnico, para informar al proveedor posibles inconsistencias como:

- Conformación (que no tengan anomalías)
- Buenos aplomos (que el animal se pare cómodamente, de forma natural y no presente malas posturas, que puedan afectar su desempeño)
- Pezones funcionales (mínimo doce)
- Estado general (saludable)

Los machos son revisados también en su conformación fenotípica, especialmente aplomos, testículos, prepucio y estado general.

Las hembras y machos de reemplazo son alojados en el área de cuarentena por un periodo mínimo de 21 días y máximo hasta una semana antes del servicio programado, momento en el cual podrán ser trasladados a jaulas en el área de gestación o en el caso de los machos a los corrales correspondientes.

Manejo reproductivo.

a. Hembras reemplazo y multíparas

Las hembras de reemplazo partir del día 130 de edad, y hasta el momento del servicio, se les inicia la inducción de la pubertad. Diariamente dos veces al día, ingresando un macho adulto al corral, para iniciar la estimulación del celo.

El macho inicia la estimulación de las hembras por un minuto (tanto primerizas como multíparas), con supervisión del operario, luego el operario realiza la estimulación haciendo presión con la rodilla en los flancos y con las dos manos en el dorso, adicionalmente se realiza masaje externo en la vulva, labor también a realizar durante un minuto por hembra. Este procedimiento se llevará a cabo hasta que la cerda presente celo, luego de esto se proyectará el siguiente celo, para ser estimulada nuevamente, hasta que presente mínimo tres celos consecutivos y cumpla con todos los requisitos para ingresar al grupo de servicio.

Si a los 160 días de edad, la hembra no presenta síntomas de celo, iniciará un plan de restricción alimenticia y si aun así no ha entrado en celo, se saca la hembra al sol y se estimula. En el caso de que las hembras con los procedimientos anteriores no muestren el celo serán descartadas.

Las hembras que presentan mínimo tres celos regulares y que han terminado el período de aclimatación (220 días) con mínimo 140 kilos de peso, ingresarán al grupo de servicios según la programación de montas mensual.

b. Detección de celo de hembras vacías. (Destetas, repetidoras no servidas y de aborto no servidas)

Las hembras destetas se estimulan diariamente, dos veces al día, desde el destete y hasta el momento del servicio.

La estimulación se realiza con macho frente a las jaulas; quien estimule debe montar la cerda haciendo fuerte presión sobre el lomo y masaje con el talón en los flancos, también podrá hacer un masaje suave con la mano en la vulva, esperando que se dé el reflejo de lordosis (quietud de la hembra ante los estímulos).

En los días siguientes después de la terminación de este ciclo, el operario diariamente observa las cerdas en busca de signos compatibles con un celo. Posterior se hace un chequeo a los 30 días para descartar la no posible preñez y proyectar para la siguiente banda. Ya para reconfirmar la preñez se chequea a las hembras, con 60 días de gestación, será realizado por el Técnico de granja, a ojo, es decir, con visualización de crecimiento abdominal y leve crecimiento de la ubre.

c. Selección de hembras para servicio.

Las hembras destetas deben cumplir con las siguientes características, de igual manera como lo muestra la figura 3:

- Estar dentro del grupo de hembras seleccionadas para servicio.
- No haber presentado flujo purulento antes o durante el celo.
- Tener condición corporal aceptable.
- No presentar problemas de aplomos o enfermedad

Figura 3. Selección de cerdas reemplazo.



Fuente. Mendoza, Cesar. 2017

Las cerdas son inseminadas con el siguiente procedimiento:

- 1 I.A: 12 (doce) horas de presentado el celo.
- 2 I.A: 12 (doce) horas después de la primera I.A.
- 3 I.A: 12 (doce) horas después de la segunda I.A.

Si 24 (veinticuatro) horas luego de la tercera inseminación la cerda continúa en celo se realiza la 4 Inseminación.

Las hembras primerizas deben cumplir con las siguientes características:

- Estar dentro del grupo de hembras seleccionadas para servicio.
- No haber presentado flujo purulento antes o durante el celo.
- No haber presentado repetición recurrente (R2) o que vengan de otro aborto.
- Tener condición corporal aceptable.
- No presentar problemas de aplomos o enfermedad.

Las cerdas primerizas son inseminadas con el siguiente régimen:

1 I.A: 0 (cero) horas de presentado el celo, es decir inmediatamente se observe.

2 I.A: 12 (doce) horas después de la primera I.A.

3 I.A: 12 (doce) horas después de la segunda I.A.

Si 24 horas luego de la tercera inseminación, la cerda continua en celo se realiza la 4 Inseminación. A continuación podemos ver la técnica de inseminación artificial a cerdas reemplazos, a las 0 horas de detectado el celo.

Figura 4. Técnica de inseminación artificial a cerda primeriza.



Fuente. Mendoza, César. 2017

d. Selección de hembras para descarte.

Las cerdas seleccionadas para descarte, salen lo más rápido posible luego de ser destetadas, previa programación del técnico de granja. Siempre y cuando haya una cerda remplazo o vacía proyectada para cambiarla.

e. Procedimiento de atención de parto.

Es importante que hembras primerizas, se sincronicen al día 115 de gestación y hembras adultas, sincronizar el día 114 de gestación, para un mejor manejo de partos y personal que labora.

Las hembras que van a parir, se les baña la ubre con jabón de coco y habiendo eliminado toda la materia orgánica se desinfectan con un producto yodado comercial.

Desde el día antes del parto se dispone de todo el instrumental necesario para la atención de los mismos:

- Cajón para recibir lechones y limpiarlos
- Litazix o viruta.
- Hilo de costal sumergido en solución desinfectante, para ligar ombligos. Al 5%.
- Tijeras limpias y sumergidas en alcohol (diluido al 50% en agua).
- Solución desinfectante-cicatrizante de ombligos. Yodo al 10%.
- Recipiente para la aplicación de desinfectante-cicatrizante en el ombligo
- Microdyne diluido en agua, para posibles palpaciones.
- Guantes de palpación.
- Recipiente para lavado de tijeras luego de cortes.
- Recipiente para mantener las tijeras sumergidas en alcohol.
- Registro, orden de parto.
- Tarros de inseminación para extracción de calostro.
- Recipiente para el depósito de placentas y residuos del parto.

Figura 5. Atención de partos. (Pesaje, atar ombligo, marcaje consecutivo, entre otros)



Fuente. Mendoza, César. 2017

En las labores propias de los partos, se realizan muchas prácticas de manejo, en la Figura 5 podemos ver la limpieza del lechón a su vez se agrega un polvillo repelente y desinfectante (Lizatix) en la parte exterior del animal. Posterior a ello atar el ombligo, pesaje y fijar la información en el registro consecutivo de nacimientos.

En el momento del nacimiento del primer lechón, se lleva a un cajón con Lizatix o viruta, se limpia la nariz y la boca lo más rápido posible; Luego impregnar el resto del cuerpo con Lizatix (producto farmacéutico para limpiar los lechones). En caso de que el lechón este asfixiado se procede a darle un masaje en forma de acordeón y limpiar el moco de boca y nariz, que impide que respire.

Se procede a ligar el ombligo e introducirlo en una solución de yodo al 10% para que queme y cauterice, posterior a ello se pesa y se marca en la parte superior de tal manera que se pueda identificar el orden de nacimiento y proceder a encalostrar lechones que no hayan tomado el calostro. A medida que avance el parto se deben encerrar en la lechonera. Los lechones con peso igual o inferior a 750 gramos se sacrifican inmediatamente. Los lechones que se identifiquen como débiles o entre 750 y 1000 gramos de peso, se les suministra un producto energético al momento del nacimiento y al día siguiente, según recomendación del técnico.

f. Labores con la camada post-parto.

Entre 12 y 18 horas después de terminado el parto se realizan las siguientes labores:

Tatuar las camadas, se identifican los lechones con tatuaje en la oreja izquierda con la semana del año en la que ocurrieron los nacimientos.

Aplicación de Antibiótico, aplicar vía intramuscular en la tabla del cuello la dosis de antibiótico según el manual de tratamientos de la empresa.

Hierro, aplicar vía intramuscular en la tabla del cuello 200 mg de hierro.

Descolar, cortar la cola utilizando descolador con resistencia para cauterizar; en su defecto, y solo por causas de fuerza mayor, puede usarse descolmillador y desinfectar en el corte con una solución antiséptica.

Acondicionar lámparas infrarrojas y que la paridera proporcione al lechón el confort necesario, es decir, sin humedad, sin temperatura excesiva (ideal 30° C, rango de 4° C).

Figura 6. Aplicación de anticoccidial y tatuado de lechones de 4 días de vida



Fuente. Mendoza, Cesar. 2017

En la Figura 6, se muestra el manejo que se hace con los lechones; se recomienda realizarla a los 5 días de vida, así mismo tatuarlos con la semana actual según el calendario de la PIC.

g. Precebo.

Primero se realiza una observación general de todos los módulos, verificando el confort de los lechones, revisión de chupones y disponibilidad de agua, revisión de los comederos (evaluando la cantidad de alimento dejado en el día anterior, para que, si fue poco, aumentar la cantidad suministrada en la noche siguiente, y si fue mucho, repartirlo y evitar que se deteriore o pierda calidad); toma de temperatura máxima y mínima para el manejo de las cortinas y poder ayudar a controlar la temperatura y el olor a amoníaco dentro del galpón, además de las corrientes de aire; por eso es de gran importancia en el precebo la temperatura como lo muestra la tabla 1.

Tabla 1. Rangos óptimos de temperatura para cerdos de precebo.

SEMANA	RANGO OPTIMO DE TEMPERATURA
1	28 – 30 °C
2	26 – 28 °C
3	24 – 26 °C
4	24 – 26 °C
5	24 – 26 °C
6	24 – 26 °C

Se realiza en la rutina diaria el aseo, que garantiza que tanto módulos, pasillos, comederos y andenes permanezcan limpios y secos, se programa solo un día a la semana para lavado con agua; Dentro de los módulos, se limpia el polvo en muros y comederos, y el exceso de estiércol en plaquetas, cada que sea necesario.

Es importante acotar que cada módulo tenga unas condiciones de luminosidad óptimas durante las 24 horas del día las primeras 3 semanas, esto quiere decir, que siempre cuenta con luz artificial durante la noche.

h. Plan sanitario.

En el desarrollo de las actividades de vacunación, se prepara y se atempera con tiempo de anticipación. Es necesario controlar el ambiente, para facilitar un confort y evitar el estrés de los cerdos mitigando posibles reacciones adversas post-vacúnales. En el tabla 2, se muestra el plan sanitario que maneja la granja la ESSE de la empresa Cerdon SAS.

Tabla 2. Plan sanitario de la granja la ESSE de la empresa Cerdon SAS.

PLAN VACUNAL		
ETAPA DE LOS CERDOS	DIA	VACUNA
HEMBRAS Y MACHOS REEMPLAZO	130	Vermifugo
	135	Micoplasma Haemophilus + Rinitis
	149	Micoplasma Haemophilus + Circovirus
	165	Parvovirus
	170	Parvovirus
CERDAS DE PRIMERA GESTACION	70	Circovirus
	80	(E coli) + (Micoplasma Haemophilus)
	90	(Rinitis + E coli) + (Micoplasma Haemophilus)
CERDAS MULTIPARAS	70	Circovirus
	80	Micoplasma Haemophilus
	90	(Rinitis + E coli) + (Micoplasma Haemophilus)
CERDAS LACTANTES	14	Luego del parto Parvovirus
MACHOS ADULTOS	1	Parvovirus
	15	Circovirus
	A los 6 meses de iniciado el plan vacunal y aplicar cada 6 meses. En los machos reproductores se hace al dia siguiente de la colecta.	
LECHONES	21	Circovirus + Micoplasma Haemophilus
	35	Micoplasma Haemophilus

Alimentación.

La alimentación de macho y hembras reemplazo se describen en la siguiente tabla, primero se muestra la alimentación de las hembras gestantes posterior a ello los machos según su peso.

Tabla 3. Alimentación de machos y hembras reemplazo

Llegada hasta la 1ª semana	Chanchito G&P S2	SOLLA
2ª semana hasta los 100 kilos de peso	Cría Cerdos reemplazos, 2,4 kilos por hembra, o según condición corporal	SOLLA
Desde los 100 kilos de peso	Alimento para Reproductores, 2 kilos	SOLLA
Machos en Servicio	Alimento para Reproductores, 2 kilos o según condición corporal	SOLLA

Alimentación hembras vacías.

- Alimentación hembras destetas. A las hembras destetas se les suministra alimento Lactancia a voluntad desde el destete hasta el momento del servicio.
- Alimentación hembras repetidoras no servidas, hembras con celo proyectado y de aborto. Las hembras clasificadas en este ítem se les suministra alimento cría Cerdos a razón de 2 kilos por día o según su condición corporal, hasta 5 días antes de la fecha probable de servicio, dónde se alimentará a voluntad con Lactancia.

Alimentación hembras gestantes.

Para la alimentación de este grupo se procede de la siguiente manera:

- Durante los primeros 14 días se suministra alimento gestación a razón de 2 kilos por día.
- Entre el día 15 y el día 99 de gestación, se les suministra alimento gestación según su condición corporal. Ver Tabla 4 y Figura 7.
- A partir del día 100 de gestación y hasta el día antes del parto, se suministra alimento de gestación, a razón de 2,2 kg. Por día.

Alimentación hembras lactantes.

Se suministra alimento concentrado, a razón de su número de lechones además de los 2 kg que le corresponde a la madre, por cada lechón se suministra 400gramos. Así mismo la alimentación en parideras será en horarios fijos siempre, establecidos por el técnico de granja según las condiciones ambientales, buscando el mayor consumo de alimento por parte de las cerdas.

Figura 7. Condición corporal de las cerdas.

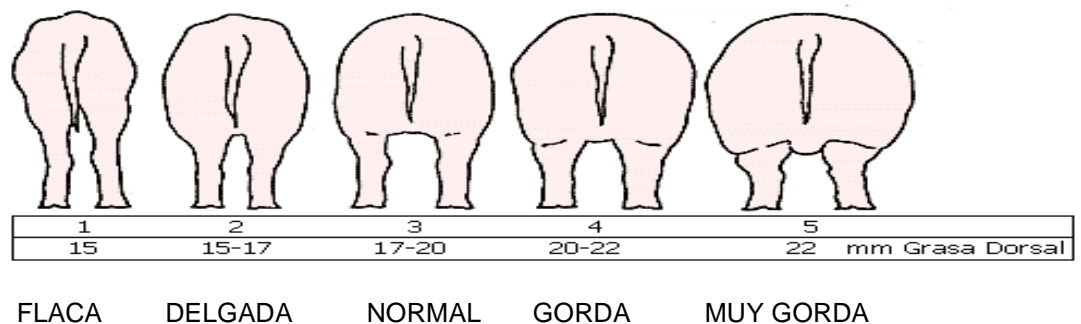


Tabla 4. Alimentación de cerdas gestantes del día 15 al día 99.

CALIFICACIÓN	SUMINISTRO	CANTIDAD Y UBICACIÓN TARGETA	
FLACA (1)	3 KILOS	DOS (2) – ARRIBA	
DELGADA (2)	2,2 KILOS	DOS (2) – ARRIBA	CONCENTRADOS
NORMAL (3)	1,8 KILOS	0	SOLLA
GORDA (4)	1.6 KILOS	UNO (1) – ABAJO	
MUY GORDA (5)	1.6 KILOS	DOS (2) – ABAJO	

Con la ubicación de la tarjeta el operario u/o auxiliar del área de gestación, hace el suministro de concentrado, como se describe en la tabla anterior.

Alimentación lechones lactantes.

Durante toda la lactancia los lechones se alimentan con leche materna. A partir del día siete 7 de vida, se suministra, en pocas cantidades y con mucha frecuencia, alimento pre iniciador DP, para estimular en el lechón el consumo y prepararlo para la transición de alimento líquido a sólido. Este alimento deberá mantenerse siempre seco y limpio de estiércol y orina.

Alimentación lechones en precebo.

Desde el ingreso a los módulos de precebo los lechones deben contar con comederos suficientes, con alimento fresco y disponible.

Durante el trascurso del día, la alimentación se suministra constantemente en pocas cantidades, asegurando que el concentrado sea brindado con un intervalo constante. Los comederos deben mantenerse limpios siempre.

2.2.5 Implementación de la certificación para la producción primaria de ganado porcino

Desde los marcos normativos en relación con la producción, comercialización y consumo de productos porcícolas en el país, se encuentra el documento CONPES 3458 de enero de 2007 que define la Política nacional de sanidad e inocuidad para la cadena porcícola, luego le siguieron el decreto 1500 de mayo de 2007 del Ministerio de la Protección Social a través del cual se establece el reglamento técnico por medio del cual se crea el sistema oficial de inspección, vigilancia y

control de la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para el consumo humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación y que se complementa en el tema de los porcinos con la Resolución 2640 de septiembre de 2007 expedida por el ICA, por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinado al sacrificio para consumo humano, que intentan precisamente, que las granjas porcícolas, en especial, se certifiquen exponiendo varias razones para hacerlo, dentro de las cuales se encuentran:

- Para seguir los lineamientos de política de inocuidad.
- Para mejorar las condiciones de sanidad e inocuidad en producción primaria.
- Para proteger la salud de los consumidores, de la carne de cerdo.
- Para mejorar la competitividad, frente a productos sustitutos de la carne de cerdo.

Como entidad de carácter oficial, el ICA es el único responsable de la certificación de granjas porcinas. Además es el autor de la Resolución 2640 de 2007 del ICA, por medio de la cual se certifican procesos de producción en las granjas. Los pasos a seguir para llegar a posible certificación son:

- Cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución.
- Verificar la inscripción de su predio ante la oficina local del ICA.
- Solicitar la visita de certificación ante ICA, de cualquiera de las siguientes formas:
 - La oficina local más cercana.
 - Al líder seccional de inocuidad.
 - Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios.

El ICA, ha dispuesto de las siguientes ayudas, para el seguimiento y control en las granjas, para la autorización y certificación de las BPP.

- Funcionarios seccionales de inocuidad ICA.
- Resolución 2640 de 2007 del ICA.

- Lista de chequeo.
- Manual del auditor.




Igualmente funcionarios de Porkcolombia, recorren las granjas con el mismo propósito.

De acuerdo a la pertinencia y la estructuración de los puntos a evaluar, la Resolución 2640 de 2007 del ICA, consta en total de 68 puntos que están incluidos dentro de la lista de chequeo.

A continuación se analizarán cada uno de los puntos, su clasificación, descripción y criterios a cumplir.

En la Tabla 5, se analiza la descripción y su clasificación de cada uno de los puntos a cumplir para certificación de las granjas porcícolas.

Tabla 5. Descripción de los ítems de certificación

CLASIFICACION DE LOS PUNTOS A EVALUAR	DEFINICION
 <p>FUNDAMENTALES</p>	Son aquellos que generan peligro inminente en la inocuidad del producto obtenido, o están relacionados con el área de influencia regional (POT) y son de obligatorio cumplimiento.
 <p>MAYORES</p>	Son aquellos que generan peligro potencial, que puede afectar la inocuidad del producto obtenido.
 <p>MENORES</p>	Son aquellos que no generan un peligro inminente pero contribuyen a garantizar la inocuidad de los productos.

Fuente. Resolución 2640 ICA de 2007.

La Tabla 6, muestra los puntos a evaluar según su importancia y cómo se distribuyen por módulo, de acuerdo a la lista de chequeo de la Resolución 2640 ICA de 2007.

Tabla 6. Relación de puntos a evaluar en la lista de chequeo

MODULO LISTA DE CHEQUEO	FUNDAMENTALES	MAYORES	MENORES	NUMERO DE PUNTOS
SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD	8	11	0	19
SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA	1	3	0	4
CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS	12	8	0	20
INSTALACIONES Y OTRAS AREAS	1	7	2	10
REGISTRO Y DOCUMENTACION	1	2	0	3
PLAN MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	1	2	0	3
BIENESTAR ANIMAL	0	4	0	4
PERSONAL	0	3	2	5
TOTAL PUNTOS DE CONTROL	24	40	4	68

Fuente. Resolución 2640 ICA de 2007

La Tabla 7 muestra cómo se puede llegar a una posible certificación por medio del cumplimiento de criterios, de acuerdo a porcentajes o número mínimo de criterios cumplidos. Como se puede observar a continuación se comprueba que los puntos fundamentales son de total cumplimiento, por ello las granjas porcícolas están en la obligación revisar minuciosamente estos puntos; los puntos mayores y menores tiene un margen de incumplimiento dentro del proceso de certificación, pero esto no quiere decir que no tengan igual importancia dentro de un proceso de producción porcícola.

Tabla 7. Criterios a cumplir en el proceso de certificación de la granja

TIPO	TOTAL CRITERIOS	NUMERO MINIMO DE CRITERIOS A CUMPLIR	PORCENTAJE CRITERIOS A CUMPLIR
FUNDAMENTALES	24	24	100%
MAYORES	40	34	85%
MENORES	4	3	75%

Fuente. Resolución 2640 ICA de 2007

Puntos fundamentales de obligatorio cumplimiento.

Según la Resolución 2640 de 2007 del ICA, se consideran puntos fundamentales aquellos puntos donde no será, posible incumplir porque con ello estaremos atentando contra el bienestar de los animales, de las personas encargadas de su cuidado y finalmente estará en riesgo la seguridad alimentaria de sus consumidores. A continuación los puntos de obligatorio cumplimiento:

1. Constancia de inscripción del predio ante la oficina local del ICA.
2. Evidencia de registros de vacunación contra PPC.
3. Delimitación del predio.
4. Existencia del registro de ingreso y salida de animales, personas y vehículos.
5. Plan de atención de emergencia.
6. Plan sanitario.
7. Prohibición de consumo de carne de cerdo dentro de la granja.
8. Programa de limpieza y desinfección.
9. Garantía de la calidad del agua.
10. Utilización de insumos registrados ante el ICA.
11. No utilización de sustancias prohibidas, según lo definido por el ICA.
12. Garantía de la vigencia de insumos agropecuarios.
13. Adecuado almacenamiento y transporte de productos biológicos.
14. Cumplimiento en el manejo de los medicamentos de control especial (Resolución 826 del 2003 del Ministerio de la Protección Social).
15. Prescripción veterinaria de los medicamentos y biológicos.
16. Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.
17. Registros de la aplicación de medicamentos veterinarios.
18. Utilización adecuada de alimentos medicados para los animales.

19. No uso de promotores de crecimiento.
20. No uso de Residuos de alimentación humana, carne o vísceras de otras especies.
21. Ubicación del predio de acuerdo al plan de ordenamiento territorial.
22. Adecuado confinamiento de animales.
23. Presencia de las guías sanitarias de movilización, de los animales que hayan ingresado a la granja.
24. Contar con acciones para el control de roedores, insectos y aves silvestres.

Los anteriores puntos son de obligatorio cumplimiento, además existen los puntos mayores y menores a ser certificados, al igual que los documentos, registros, planes y manuales de procedimientos que complementan la normativa de la Resolución 2640 de 2007 del ICA.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

ACCIÓN CORRECTIVA. Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseada.

ALIMENTO INOCUO. Es aquel que no causa efectos nocivos en la salud del consumidor.

AUTORIZACIÓN. Procedimiento administrativo mediante el cual, el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, reconoce a una persona natural o jurídica, oficial o particular, como idónea y técnicamente competente para que realice actividades de Inspección, Vigilancia y Control de Calidad (IVC), propias del ICA.

BUENAS PRÁCTICAS EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL, BPAA. Son los modos de empleo y prácticas recomendadas en alimentación animal, tendientes a asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal para consumo humano, minimizando los peligros físicos, químicos y biológicos que implique un riesgo para la salud del consumidor final.

BIOSEGURIDAD. Son todas aquellas medidas sanitarias preventivas y de control que, utilizadas en forma permanente, evitan la entrada y salida de agentes infectocontagiosos en una granja porcina.

CUARENTENA. Es una medida sanitaria de prevención, encaminada a evitar la entrada o difusión de una enfermedad en una explotación porcina.

DESINFECTANTES. Son aquellas sustancias que se emplean para destruir los microorganismos. Deben mantener una acción bactericida residual, que permanezca por buen tiempo y ser estables en presencia de residuos orgánicos.

EFFECTO INDESEABLE. Respuesta inesperada de parte de un animal a un medicamento veterinario aplicado o administrado según lo aprobado en el rotulado por parte del ICA.

ETAPAS DE PRODUCCIÓN. Son las fases del proceso de producción de los cerdos; cada una tiene diferentes objetivos y tipos de animal. Estas etapas comprenden la reproducción o cría, precebos, levante y ceba.

EXCRETA SÓLIDA. Material sólido obtenido de la separación sólido-líquida del estiércol.

EXCRETA LÍQUIDA. Parte líquida obtenida de la separación sólido-líquida del estiércol.

GRANJA DE PRODUCCIÓN PORCÍCOLA. Finca destinada a la producción de porcinos en cualquiera de sus etapas de desarrollo, que los mantenga en confinamiento con fines de comercialización.

INFESTACIÓN. Es la presencia y multiplicación de organismos de una especie en un determinado lugar, que pueden afectar las aves y sus productos, y contaminar o deteriorar las materias primas, los utensilios, los equipos y las instalaciones.

INOCUIDAD. Característica o atributo de la calidad de un alimento, que determina que el consumo del mismo no causa riesgo para la salud del consumidor.

INSUMO PECUARIO. Es todo producto químico, biológico o de origen biotecnológico, utilizado para promover la producción avícola. Se incluyen en esta definición, las aves con destino a la reproducción, comerciales de primera generación y los huevos fértiles para incubación.

MONITOREO. Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el cumplimiento de una buena práctica en particular.

PELIGRO. Agente biológico, químico o físico presente en la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos o propiedad de este, que puede provocar un efecto nocivo para la salud humana.

PRODUCCIÓN PRIMARIA. Comprende las fases de la cadena alimentaria que se desarrollan en la granja, hasta que el animal adquiere la condición productiva para ser conducido al sacrificio.

RIESGO. Es la probabilidad de que un peligro ocurra.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN. Es la forma o modalidad bajo la cual se producen técnicamente los porcinos; en términos generales puede ser intensiva o en pastoreo.

TIEMPO DE RETIRO. Es el período de tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación o administración del medicamento veterinario, el sacrificio del animal y la disposición de los tejidos para consumo humano, que permite asegurar que el consumo de los mismos no constituye riesgo para la salud de los consumidores.

VECTOR: Desde el punto de vista de salud pública, vector es el vehículo de un agente etiológico (bacteria, virus, etc).

2.4 MARCO LEGAL

Normatividad Nacional. (Colombia)

- El documento CONPES 3458 contiene los lineamientos de política que permitirán mejorar las condiciones de sanidad e inocuidad de la cadena de la Porcícola con el fin de proteger la salud y vida de las personas y los animales, aumentar la competitividad y fortalecer la capacidad para obtener la admisibilidad de sus productos en los mercados internacionales.
- El documento CONPES 3375 del 2005 contiene los lineamientos de política que permitirán mejorar las condiciones de sanidad e inocuidad de la producción agroalimentaria nacional con el fin de proteger la salud y vida de las personas y los animales, aumentar la competitividad y fortalecer la capacidad para obtener la admisibilidad de los productos agroalimentarios en los mercados internacionales.
- En el decreto 1500 de 2007 se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el sistema oficial de inspección, vigilancia y control de la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para el consumo humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

La Resolución 2640 por el cual se reglamenta las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinado al sacrificio para el consumo humano.

Las temáticas principales que maneja la Resolución 2640 del ICA para la certificación de las granjas porcinas Colombianas son las siguientes:

- Sanidad animal y bioseguridad.
- Suministro y calidad de agua.
- Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios.
- Instalaciones y áreas relacionadas.
- Registros y documentación.
- Plan manejo integrado de plagas.
- Bienestar animal.
- Buenas condiciones del personal.

La Asociación Colombiana de Porcicultores y el ICA, en mesa de concertación presentan los 68 puntos, que son en los cuales se fundamenta este artículo ya que se concreta la resolución y de estos se considera lo siguiente:

a. FUNDAMENTALES: son aquellos que generan un peligro inminente en la inocuidad del producto obtenido. Son en total 24 y se deben cumplir en un 100%.

b. MAYORES: son aquellos que generan un peligro potencial que puede afectar la inocuidad del producto obtenido. Son en total 40 y se deben cumplir como mínimo en un 85%.

c. MENORES: son aquellos que no generan un peligro potencial pero que contribuyan a garantizar la inocuidad de los productos en la producción primaria. Son en total 4 y se deben cumplir como mínimo en un 75%.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptiva: Donde se expresan las características de un grupo o situación, midiendo o evaluando diversos aspectos, variables, dimensiones, o componentes del fenómeno, objeto de estudio.

Este trabajo de pasantía tuvo como objetivo, analizar y evaluar los parámetros productivos y de manejo de la granja la ESSE, así como la aplicación de la Resolución 2640 de 2007 del ICA, para su eventual certificación.

3.2 POBLACION Y MUESTRA

3.2.1 Población. La Granja la ESSE maneja una población total de 1603 cerdos.

3.2.2 Muestra. Aproximadamente 345 cerdas forman parte del plantel reproductor, manejando banda mensual con una cuota de 58 hembras.

3.3 ACTIVIDADES DESARROLADAS

3.3.1 Actividades a nivel de campo. En términos generales las actividades desarrolladas durante el transcurso de la pasantía fueron: manejo del lechón desde el día uno de nacimiento hasta el 21 del destete (procesar lechones), atención de partos, destete de lechones para precebo, estimulación de cerdas destetas, vacías y reemplazos, inseminación artificial de las mismas, aplicación de esquemas vacunales en todas las áreas, limpieza y desinfección de áreas (galpones, oficina, bodegas, laboratorio), procesar los machos, alimentación de cerdos en todas las áreas, monitoreo y acciones correctivas en el manejo integrado de plagas y calidad del agua.

3.3.2 Actividades a nivel de oficina. Las labores de oficina que se realizaron en el transcurso de la pasantía fueron: Ingresar registros de manejo (alimento, insumos, equipos, medicamentos, kardex, ingresos y salidas a la granja, control de roedores y plagas, monitoreo del agua) en un formato escrito y también sistemáticamente, realizar inventario mensual, ingreso de datos a los formatos de la granja y al Pigknows, cálculo de raciones para los cerdos y manejo de personal que labora en la granja.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación se presentan los resultados finales, de cada uno de los objetivos propuestos en el desarrollo de la pasantía.

OBJETIVO 1. Realizar un análisis del sistema productivo de la granja la ESSE.

Meta. Identificar las debilidades y/o deficiencias de la producción porcina (pie de cría y precebo) de la granja la ESSE, para recomendar posibles correctivos.

Actividades

- Recorrido de la granja, por la totalidad de los galpones de producción y bodegas de alimento, insumos herramientas y laboratorio de I. A.
- Reconocimiento del personal que labora en la granja.
- Inducción sobre el manejo que se realiza en la sección de gestación y lactancia.
- Asesoramiento sobre ingreso de información en registros.
- Elaboración del diagnóstico productivo de la granja la ESSE
- Elaboración de un análisis DOFA, a partir de la información recopilada durante el reconocimiento de la granja.

Resultados. En la primera semana del mes de febrero, se realizó reconocimiento del técnico y personal que labora en la granja, y a su vez, la inducción de los procedimientos llevados a cabo en una producción porcícola de cría. También se efectuó la asignación de trabajos específicos, por parte del director técnico de la empresa CERDON SAS, en labores de oficina y campo; Con ayuda de la técnico-administradora, se realizó un recorrido por toda la granja, durante el cual se revisó y se hizo el reconocimiento de todos los galpones y bodegas de alimentos concentrados, así mismo se identificaron puntos clave que se intervinieron en el transcurso de la pasantía.

DIAGNOSTICO DE LA GRANJA LA ESSE

1. **PROPOSITO.** Granja de cría, producir lechón de precebo.

Figura 8. Lechones destete



Fuente. Mendoza, César. 2017

2. **LIMITE.** La Granja la ESSE cuenta con un área total de 1,4 hectáreas. Donde encontramos recursos naturales y materiales (construcción).

Figura 9. Panorámica de la Granja la ESSE.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Tabla 8. Recursos naturales y materiales de la Granja la ESSE.

Recursos naturales	Recursos materiales (construido) 9000 m²
Pasto de corte	Parideras
Cultivo yuca	Gestación
Plántulas de papayo	Pre cebos
Plántulas de plátano	Reemplazos
Cultivo maíz	Reproductores
Cultivo frijol	Cuarentena
Plántulas de tomate	Oficina y casa habitación.

3. CONTORNO.

La granja la ESSE, se encuentra ubicada entre el límite del municipio de Barbosa y Don Matías, a una distancia aproximada de 32 km de la capital Antioqueña, a una altura de 1200 msnm. Don Matías municipio del norte de Antioquia es el primer productor de carne de cerdo en la región, y por tanto a nivel nacional; publicado así por la revista de asociación nacional de porcicultores. (Contexto ganadero, Enero 2013).

Así mismo catalogado como fortín lechero de ganado bovino, que a través de los años se han venido alternando las dos producciones bovina - porcina. En la siguiente figura podemos ver la vista satelital de la granja la ESSE.

Figura 10. Vista satelital del contorno y área de la Granja la ESSE.



Fuente. Google.earth

4. **COMPONENTE:** Pecuario, producción de cría, cabe destacar que en su momento y en ocasiones se seleccionan hembras primerizas, con genética de la PIC o de solla, Por tanto se clasificaría dentro de granja multiplicadora, cabe destacar que en ocasiones. Pero su fin es producir lechón para cebar, siendo así un propósito comercial. En la tabla 9, se muestra, el número total de animales en cada etapa productiva.

Tabla 9. Animales porcinos existentes en la Granja la ESSE.

PLANTEL REPRODUCTOR		PRECEBOS	MACHOS
Lactantes	58	Lechones de 63 días. 589	Reproductores 2
Reemplazos	43		
Vacías	7	Lechones de 35 días. 665	Chequeadores 2
Gestación	237		
TOTAL	1603 + EXITENCIA EN LECHONERAS		

Figura 11 y 12. Cerda lactante y macho reproductor, intervenido en el potro.



Fuente. Mendoza, César. 2017

5. INTERACCIONES: Zootécnicas, Parámetros productivos.

- Se maneja una fertilidad del 92% con una cuota de montas de 62 animales.
- El manejo reproductivo se hace por inseminación artificial, se procesa el semen en un mini laboratorio.
- Material genético (semen)= PIC o SOLLA 35.7 %, Granja ESSE 64.3 %.
- Importante destacar que se hace un manejo por banda mensual.
- Cada 28 días operarios, auxiliares, técnico se deben hacer labores intensivas de inseminación artificial, en su orden, partos y destetes.
- Los destetes, se hacen a los 21 días de nacidos los lechones.
- El manejo de la carga animal, se realiza como lo muestra la tabla 10.

Tabla 10. Áreas de densidad animal/m² en los diferentes fases.

PLANTEL REPRODUCTOR		AREAS/ animal	PRECEBOS	AREAS/animal	MACHOS
PARIDERAS	58	1,15 m ²	Lechones de 63 días.	0,28 m ²	Reproductores 2
REEMPLAZOS	43	1 m ²	589		9,5 m ² animal
VACÍAS	7	1,43 m ²	Lechones de 35 días.	0,20 m ²	Chequeadores 2
GESTACIÓN	237	1,43 m ²	665		1,43 m ² J y C
TOTAL	345	1728, 45 m²	1254	297,9 m²	21,86 m²

ALIMENTACION: Se realiza para las diferentes etapas, con suministro de alimentos concentrados, Solla.

Lactancia, lactancia primerizas, gestación, reemplazos, chanchito, iniciación, pre iniciación, pre iniciación DP, reproductor.

Las hembras en parideras son alimentadas en 4 secciones del día. Horas: 7am, 10am, 4pm, 7pm, de acuerdo a las recomendaciones del técnico.

Las hembras vacías, gestación y machos reproductores y de chequeo se alimentan una vez al día. Las reemplazos en dos secciones del día.

Tabla 11. Cantidad (Kg) promedio y tipo de concentrado por animal según su fase productiva.

ESTADÍO ANIMAL	CANT. KG
LACTANTES	6 a 8
REEMPLAZOS	2,2 a 2,6
GESTACION	2 a 2,5
VACIAS	1,8 – 2
REPRODUCTOR	2
PRECEBO	ad libitum
LECHONSITOS	ad libitum

Mortalidad:

Lechones lactantes es de un 7,5%

Precebo: 2%

Gestación y reemplazo: 1,5%

Las principales enfermedades que ocasionan problemas son: mastitis, cojeras, diarreas, problemas respiratorios, y aplastamiento en parideras.

Dentro del plan sanitario, en ocasiones hay reacciones ante la vacuna por parte de algunos animales, la cual es tratado con un hemostático, para neutralizar la reacción. Es muy bajo el % de pérdidas por estos casos.

6. RECURSOS:

Maquinaria, motobomba, podadora, nevera de almacenamiento de semen, nevera almacenamiento de vacuna, microscopio, baño de maría, hidrolavadora, planta de tratamiento de agua, gas por red con acopio de un gran tanque.

Las instalaciones y lo que se encuentra es en sociedad con accionistas.

Se encuentra un recinto o galpón de parideras con 58 jaulas tipo jaula, y 4 aparte de corral, otra sección de 12 jaulas para gestantes.

Galpón de gestación 1. Con una capacidad de 114 espacios tipo jaula a un lado de la misma 3 corrales para una capacidad de 24 hembras.

Galpón de gestación 2. Planta baja con una capacidad de 44 cerdas en jaula. A un costado hay un corral enfermería.

Galpón de gestación 3. Corrales (6) de gestación, para una capacidad de 48 cerdas, a un costado corrales (9) de reemplazos para una capacidad de 27 y un corral para el macho chequeador.

Cuarentena: 3 corrales de 9m², para realizar cuarentena en la entrada de la granja.

Reproductores: 3 corrales.

Bodegas de concentrado 2, bodega de herramientas, bodega de insumos, oficina, laboratorio del proceso de semen, y casa de habitación en la parte exterior de la granja.

7. INGRESOS:

-Material genético: semen mensual 60 dosis procedentes de la PIC Y SOLLA.

-Reemplazos: Se proporcionan por otras granjas de la misma empresa, y las restantes con semen materno, traído de casas comerciales inseminando hembras propias de la granja prolíficas y que resultan ser buenas madres.

-Medicamentos.

-Concentrados Solla.

-Insumos, materiales y equipos.

8. SALIDAS:

-En ocasiones salen maternas para otras granjas de la misma empresa.

-Cerdos precebo para otras granjas de la misma empresa CERDON SAS, y así finalizar su trazabilidad hasta su sacrificio. Mensual despachos de ≈620 cerdos de 25kg aproximadamente.

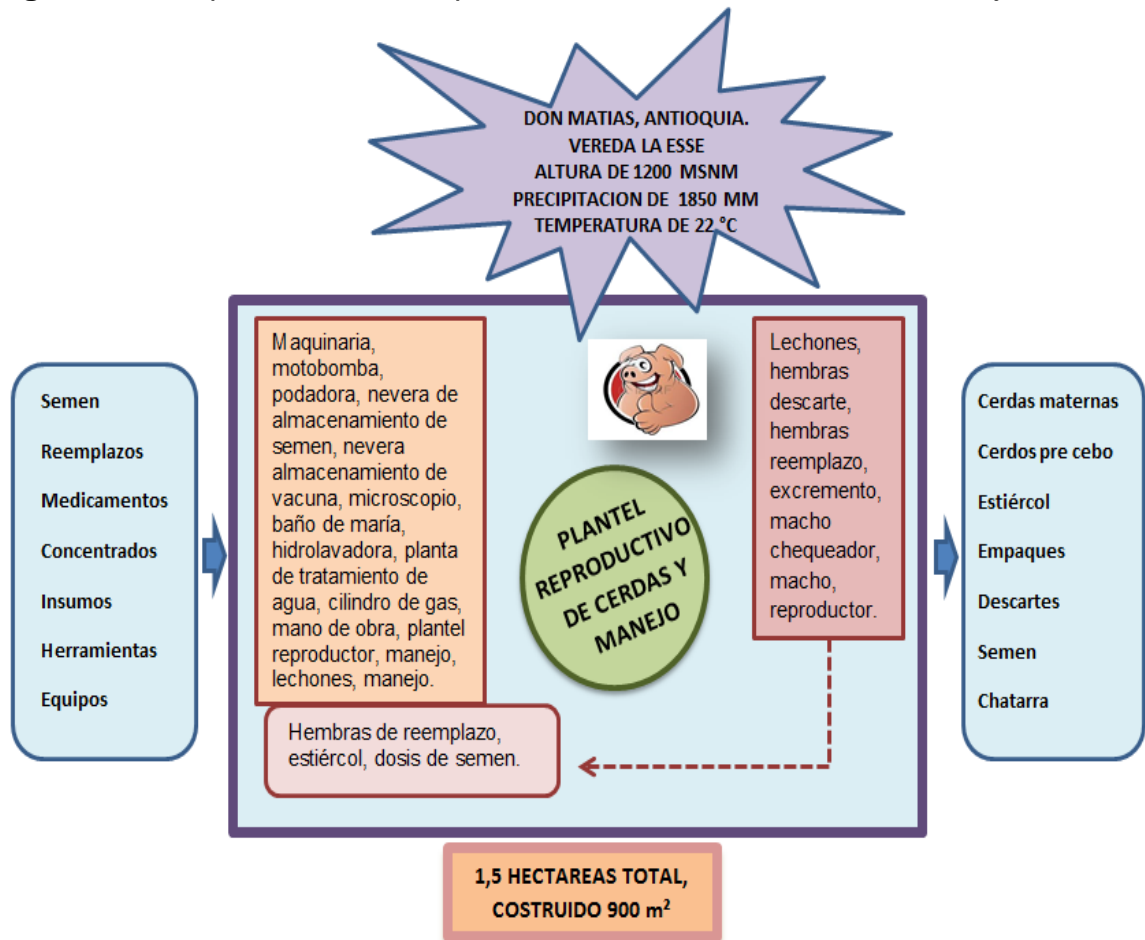
-Estiércol en ocasiones lo trasladan para fincas ganaderas de la misma empresa.

-Descartes, por selección, por vida útil (7 a 8) partos.

9. SUBPRODUCTOS:

- Selección de maternas: 10 hembras mensuales
- Machos chequeadores: 2 cerdos de 2 a 3 años de edad.
- Dosis semen: proporcionadas por los dos reproductores ≈90 a 100 dosis, de acuerdo a la concentración espermática, evaluado en granja por el técnico.

Figura 13. Representación esquemática del sistema de cría, Granja la ESSE.



Fuente. Mendoza, César. 2017

ANÁLISIS DOFA: A continuación, se presenta la matriz DOFA resultante del diagnóstico realizado en la Granja la ESSE.

Tabla 12. Matriz DOFA del diagnóstico en la Granja la ESSE.

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
FACTOR INTERNO		<p>*La granja porcícola la ESSE, está muy bien posicionada a nivel productivo, genético y sanitario debido a un buen manejo de asistencia técnica y profesional.</p> <p>*Cuenta con un acceso a producción muy central y vías en buenas condiciones. Distancia aproximada a Medellín de 40 km.</p> <p>*Los proveedores de concentrado están muy ligados a negocios comerciales con el dueño de la empresa Cerdon SAS; Facilitando un suministro de alimentos balanceados efectivo.</p> <p>*La empresa Cerdon SAS, cuenta con una distribuidora de insumos, medicamentos y herramientas (Agroplus).</p> <p>*Operarios con gran experiencia y recorrido en producciones porcinas.</p> <p>*El clima de la zona veredal la ESSE, está en rangos óptimos (20-25 °C) para una ideal producción, reduciendo costos de infraestructura.</p> <p>*El técnico y director de producción están al tanto de la granja, haciendo monitoreos e inventarios mensuales.</p> <p>*El mercado que posee Cerdon SAS, es fijo y confiable lo que facilita una efectiva comercialización de productos y subproductos de la granja, consecuente a una producción eficiente.</p> <p>*Esta granja es privilegiada por la asistencia profesional que hacen las casa comerciales de insumos, medicamentos y concentrados, además de los profesionales propios de la empresa.</p> <p>*Cerdon SAS, ha venido incursionando fuertemente en el mercado, con la venta de carne de cerdo por sus resultados en calidad magro del producto final.</p>	<p>*El personal operacional y auxiliar da mayor importancia a unas prácticas de manejo que a otras, por lo que descuidan el buen desarrollo de algunas labores como de bioseguridad.</p> <p>*No se lleva un estricto y buen manejo de agua de suministro a la producción.</p> <p>*El manejo integrado de plagas debe monitorearse con más frecuencia y así mismo documentarse bajo un croquis de puntos de control.</p> <p>*La infraestructura en muchos de los casos está obsoleta, con el agravante de tener muchos años de construida.</p> <p>*Las inversiones al plantel reproductor y de precebo en tema de infraestructura es muy poco.</p> <p>*La parte ambiental flaquea en el manejo de mortalidad y de residuos sólidos y líquidos.</p> <p>*El personal de la granja trabaja al límite, debido al sistema de producción por bandas, lo que ocasiona mucha rotación de personal y poca estabilidad.</p> <p>*La vivienda de recepción para trabajadores no se encuentra con las condiciones ideales, para estadía en cuantía de personal y espacio.</p> <p>*Carece de un arco de desinfección para vehículos, se hace de manera manual con bomba de espalda.</p> <p>*Para procesos de certificación u/o autorización, se deben implementar muchas exigencias, dadas por la normativa de la resolución ICA 2640.</p>
		<p>OPORTUNIDADES</p> <p>*De acuerdo a la zona donde se ubica la granja, podría implementarse un sistema de producción de multiplicadoras.</p> <p>*La ampliación de la producción, es un pilar de gran importancia que tiene como visión Cerdon SAS; su mercado ha crecido a nivel regional y nacional, por tanto es una de sus premisas a mediano plazo exportar.</p> <p>*Aprovechamiento de residuos líquidos y sólidos en la producción de biogás.</p> <p>*Residuos para la fertilización de cultivos agrícolas y pecuarios.</p> <p>*La localización de la granja, podría ser un potencial para comercialización de cerdos y su expansión en la zona, claro está con la certificación que acredite sus estándares de producción y calidad.</p>	<p>AMENAZAS</p> <p>*El problema ambiental ocasionado a las vertientes de agua, por el inefable manejo de residuos sólidos y líquidos.</p> <p>*De acuerdo a la normativa resolución ICA 2640, se debe hacer un correcto manejo de la mortalidad y residuos placentarios, es evidente que en La granja la ESSE existen problemas marcados.</p> <p>*Tratamiento del agua de bebida de los cerdos.</p> <p>*Carencia de tanques para medicación con independencia de países productivos.</p> <p>*La presencia de animales (mascotas) en el interior de la granja ocasionaría problemas de bioseguridad.</p> <p>*Existen otras explotaciones pecuarias ubicadas relativamente cerca de la granja que pueden ser foco de infestación de organismos patógenos.</p> <p>*Rotación de personal.</p>
FACTOR EXTERNO			

Fuente. Mendoza, César. 2017

A partir del análisis DOFA, el técnico de la Granja estableció las actividades y labores complementarias, que debían realizarse adicionalmente a las efectuadas por parte del pasante, en beneficio del mejoramiento de la calidad productiva de la granja.

OBJETIVO 2. Desarrollar estrategias para el control eficiente de protocolos y procedimientos de manejo, que aporten en la implementación de la Resolución 2640 del 2007 del ICA.

Meta. Desarrollar y ejecutar actividades contempladas en la Resolución 2640 ICA, para aplicar a la certificación de la granja.

Actividades.

- Manejo e ingreso de información en los registros presentes en la granja, al igual que la elaboración de los registros que hagan falta.
- Control y seguimiento del manejo de protocolos, que están contemplados en el manual de procedimientos y tratamientos.
- Registro del predio, que se encontraba pendiente ante el ICA.
- Se reforzó delimitación de la granja.
- Separación de residuos de la granja, y extracción de chatarra. Se reutilizaron canecas y una paridera para elaborar el armazón de separación de residuos, así mismo adquisición de bolsas, debidamente marcadas.
- Acondicionamiento de letreros para zonificación de áreas.
- Adecuación de bodegas de concentrado, así mismo separación, reubicación de insumos y herramientas.
- Organizar e ingresar información permanentemente a los registros, kardex y formatos de control y manejo.
- Organización de fármacos y productos de utilización farmacéutica en los semovientes. Así como el debido manejo y remoción de fármacos con fecha de vencimiento caducada.
- Control y seguimiento de manejo integrado de plagas.
- Monitoreo del adecuado cumplimiento de potabilización del agua.
- Se acondicionó un lugar y adquisición de un guardián.
- Almacenamiento de los alimentos concentrados de manera adecuada.
- Con ayuda del técnico de la granja se realizaron 3 capacitaciones; de manejo de lechón al nacimiento, aseo y desinfección de instalaciones, asesoría de autorización y certificación de granjas.

Resultados. Se realizó la revisión y monitoreo de los protocolos de manejo, procedimientos del manual; así mismo la acción correctiva sobre los puntos en los que se estaba fallando.

De acuerdo a la evaluación preliminar que describe la Resolución 2640 del ICA, se trabajó en la implementación de parámetros de bioseguridad, bienestar animal, complemento y verificación de registros, determinación de infestación en el manejo integrado de plagas, capacitaciones al personal que labora en la granja y una resultante favorable en el suministro y calidad del agua, con los nuevos protocolos de manejo y productos para su tratamiento. Estas actividades permitieron, que en la visita del ente encargado por parte de Porkcolombia se pudiera aplicar la autorización de la granja la ESSE, como primera medida, manifestando tener un 90% de los puntos a favor de una posible certificación; cabe destacar, que los puntos que no permiten que la granja sea certificable, son en temas ambientales, de complejo manejo, debido a problemas jurídicos, que en el momento se encuentra la granja la ESSE.

Las labores de implementación y corrección de los respectivos parámetros que no se cumplían, se llevó a cabo con la colaboración de un operario y el técnico de granja, corroborando el plan de acción y los puntos de mayor atención o neurálgicos. Los puntos que quedaron pendientes son, la remodelación de la granja en instalaciones, procedimientos y manejo de los residuos orgánicos, acta de notificación del no consumo de carne de cerdo dentro de la granja; todas estas inconsistencias serán evaluadas por el director técnico y gerente de la empresa para realizar las inversiones correspondientes.

A continuación se muestran los resultados, que se dieron con el trabajo en la implementación de los 8 módulos, que integran las buenas prácticas porcícolas, más exactamente, lo que se cumple y lo que queda por trabajar y solucionar, para aplicar a la normativa de certificación de la granja, de igual manera las evidencias fotográficas, se encuentran en las actividades realizadas de la granja y al final del informe, para constatar la veracidad de las labores ejecutadas.

Tabla 13. Cumplimiento de los puntos de control en sanidad animal y bioseguridad

SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD					
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después	PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Constancia de inscripción del predio ante el ICA de la oficina local.	NO	SI	Acta de prohibición de consumo de carne de cerdo dentro de la granja.	SI	NO
Evidenciar los RUV o RUI e identificar los animales con su chapeta correspondiente	NO	SI	Realizar seguimiento de diagnóstico de enfermedades en la granja.	SI	SI
Delimitación del predio.	R	SI	Procedimiento documentado de adquisición de animales.	SI	SI
Registro de ingreso y salida de personas y vehículos.	SI	SI	Constancia de la asistencia técnica recibida por parte de un Médico Veterinario.	NO	SI
Contar con el área de cuarentena.	SI	SI	Procedimiento documentado de limpieza y desinfección de las áreas, instalaciones y equipos.	NO	SI
Procedimiento documentado de la etapa de cuarentena y aclimatación de los animales.	SI	SI	Autorización de la autoridad competente para la disposición de residuos sólidos y líquidos.	NO	NO
Identificación de los animales enfermos y presentar procedimiento.	SI	SI	Procedimiento del manejo de porquinaza sólida y líquida.	NO	NO
Publicación y socialización del plan de atención de emergencias.	R	SI	Tratamiento adecuado para la disposición de la mortalidad.	SI	SI
Identificación de todos los animales de la granja ya se por individual o grupal.	R	SI	Desinfección de vehículos previo ingreso a la granja.	SI	SI
Plan sanitario de la granja aprobado por el Médico Veterinario.	SI	SI			

(R) = Puntos a reforzar y/o ajustar.

En la tabla 13 podemos ver el estado de cumplimiento de puntos, en el cual se encontraba la granja, en el momento de iniciar el trabajo de pasantía; el antes y como quedo con el cumplimiento de los puntos aplicados. La constancia de inscripción diligenciada, de la granja ante el ICA, se encuentra en el anexo 23, al igual que la evidencia de los RUV como se muestra en el anexo 32. La (R) en el cuadro, denota los puntos que se reforzaron por su irregular efectividad en el cumplimiento. La constancia de asistencia técnica expedida por el profesional de concentrados Solla, no se encontraba archivada y se elaboró, ante su visita como lo muestra el anexo 33. El procedimiento de limpieza y desinfección de áreas,

instalaciones y equipos, se realizó, por solicitud directa al director de producción, para exigir a la empresa encargada del suministro de los desinfectantes, que acondicionara el respectivo manual (anexo 27). En los puntos de manejo de residuos sólidos y líquidos (estiércol y orín) no se cumplieron, por el escepticismo de la gerencia y parte técnica de la empresa al invertir en estrategias alternativas de manejo de los desechos.

De los 19 puntos del criterio de sanidad animal y bioseguridad, se trabajaron en 7 puntos que se pudieron acondicionar; cabe resaltar que dos puntos en el manejo de residuos sólidos y líquidos de excretas no se cumplieron por motivos de fuerza mayor entre la empresa y dueños de la granja. Los puntos restantes ya se cumplían en la granja.

Tabla 14. Cumplimiento de los puntos de control en calidad del agua.

CALIDAD DEL AGUA					
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después	PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Análisis fisicoquímico y microbiológico del agua de bebida de los animales.	NO	SI	Captación del agua este legalizada ante autoridad competente.	SI	SI
Los tanques de almacenamiento deben estar tapados y que permitan facilidad de limpieza.	NO	SI	Acciones correctivas respecto a la calidad del agua y llevar registro.	R	SI

Como lo muestra la tabla 14, se enviaron muestras del líquido para realizar pruebas físico - químicas y microbiológicas (anexo 28, resultados de laboratorio, prueba del agua) para mantener actualizada la calidad sanitaria del agua, así mismo se acondicionó una cubierta al tanque de almacenamiento del preciado líquido. Se dio cumplimiento de 3 puntos de los 4 descritos, en el criterio de calidad del agua.

Tabla 15. Cumplimiento de los puntos, en control de medicamentos veterinarios.

CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS					
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después	PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Garantizar que los insumos utilizados cuenten con registro ICA.	SI	SI	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios.	R	SI

Almacenamiento adecuado de medicamentos y equipos veterinarios separado de los plaguicidas.	NO	SI	Inventario de alimentos concentrados.	SI	SI
No utilización de materias primas de origen químico.	SI	SI	Prescripción veterinaria de los medicamentos utilizados en los tratamientos realizados a los cerdos.	NO	SI
Medicamentos veterinarios clasificados de acuerdo a su acción farmacológica e indicaciones.	R	SI	Mediante registro garantizar el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios aplicados a los animales.	R	SI
Almacenamiento de alimentos concentrados de manera adecuada.	R	SI	Registro de aplicación de medicamentos veterinarios.	SI	SI
No utilización de sustancias prohibidas.	SI	SI	Empleo de agujas desechables para aplicación de biológico y medicamentos veterinarios.	SI	SI
No existencia de medicamentos veterinarios, biológicos, alimentos e insumos vencidos.	R	SI	En caso de medicación de alimento concentrado, presentar formula médica.	SI	SI
Adecuado almacenamiento y transporte de los productos biológicos.	SI	SI	Garantizar el no uso de promotores de crecimiento.	SI	SI
Formula expedida en formato oficial para el manejo de medicamentos de control especial.	NO	SI	Garantizar el no uso de residuos, viseras y carne en alimentación de cerdos.	SI	SI
Persona responsable para el manejo de los biológicos y medicamentos veterinarios.	SI	SI	Notificar al ICA, efectos indeseables en animales, generados por la utilización de medicamentos, biológicos o alimento.	NO	NO

En este criterio se realizaron ajustes, pero en los puntos de mayor atención como fórmulas de manejo del medicamento de control especial, expedida por un Médico veterinario (anexo 34), no existían en archivo, lo que hizo conveniente exigirla al profesional encargado de la granja, al igual que la autorización y firma de la aplicación de medicamentos veterinarios con su debido tiempo de retiro, véase anexo 25. También fue necesario buscar elaborar un protocolo que describe los procedimientos a realizar ante los efectos indeseables o adversos de los animales por la aplicación de fármacos, como se muestra en el anexo 30. Los otros puntos (R), se sometieron a un ajuste con el estado en el que se encontraban los criterios

o puntos evaluados, de los cuales se cumplieron 8 de los 20 puntos expuestos en este criterio, cabe destacar que en la tabla 15 se describe lo que se cumplía antes de realizar las labores de certificación y lo que se dejó con la implementación de la normativa.

Tabla 16. Cumplimiento de los puntos de control en instalaciones y otras áreas.

INSATALACIONES Y OTRAS AREAS					
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después	PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Presentar el concepto de uso de suelo del predio donde se permite la actividad pecuaria.	SI	SI	Existencia de un sistema de lavado y desinfección de botas en la entrada de cada etapa, debidamente documentado.	R	SI
Alrededor de la granja limpios y delimitados.	R	SI	Alojar los cerdos en instalaciones adecuadas según su etapa productiva.	SI	SI
Garantizar la existencia de pasillos o senderos para el traslado de porcinos entre áreas.	SI	SI	Contar con paredes y pisos que faciliten las labores de limpieza y desinfección.	R	R
Identificación de forma visible las áreas de las granja.	NO	SI	Ubicación de zona de cargue y descargue (animales, insumos), preferiblemente en la zona perimetral.	SI	SI
Adecuada ventilación ya sea de manera natural o artificial según necesidad y bienestar de los animales.	R	R	Disponer de baños dotados con sanitarios, lavamanos, y áreas de alimentación.	SI	SI

En la tabla 16 podemos ver que muchos de los puntos se ajustaron a la norma, con el agregado de reforzar algunos de ellos. La identificación y zonificación se hizo en toda la granja, identificando las zonas correspondientes como lo muestra el anexo 14. Se cumplieron 4 de los 10 puntos propuestos en este criterio.

Tabla 17. Cumplimiento de los puntos de control en registros y documentación.

REGISTROS Y DOCUMENTACION		
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Archivo de todos los registros exigidos por el ICA.	R	SI
Registro y ficha de cada reproductor y de los lotes para otras etapas.	R	SI
Contar con guías sanitarias de movilización de los animales que ingresen a la granja.	R	R

En la anterior tabla se muestra el ajuste de puntos que carecían de ciertos documentos; así mismo se empezó archivar registros y documentación en sus respectivas carpetas, podemos ver que un punto obligatorio no se cumplió por falta o pérdida de algunas guías sanitarias de movilización de animales que ingresaron a la granja. Véase anexo 24. En este criterio se trabajó sobre los tres puntos que finalmente se cumplieron.

Tabla 18. Cumplimiento de los puntos de control en manejo integrado de plagas.

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS		
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Clasificación de las basuras de acuerdo a su naturaleza.	NO	SI
Realizar una correcta disposición de los residuos peligrosos.	NO	SI
Programa documentado para manejo integrado de roedores, insectos y aves silvestres.	SI	SI

En la tabla 18 se muestra la implementación de un punto ecológico de residuos reciclables y no reciclables, para la separación de las basuras, como se muestra en el anexo 18, se implementó un guardián para la disposición de objetos cortopunzantes y de peligro biológico como lo muestra el anexo 11.

Tabla 19. Cumplimiento de los puntos de control en bienestar animal.

BIENESTAR ANIMAL					
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después	PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Garantizar la disponibilidad de agua de bebida a voluntad y de alimento de acuerdo a la etapa productiva.	SI	SI	Garantizar la ausencia de maltrato, dolor, estrés y miedo mediante manejo adecuado.	SI	SI
Evidenciar mediante registro, la capacitación del personal, que se va encargar de las intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas.	NO	SI	Disponer de instalaciones y elementos adecuados para el manejo animal.	R	R

En los criterios de bienestar animal, las instalaciones con cumplen totalmente con los requerimientos exigidos, pero fueron aprobados ante la posible certificación. Se realizaron capacitaciones al personal, ante eventuales intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas. Así mismo se realizaron capacitaciones en diferentes temáticas por parte de profesionales de Solla. Véase anexo 29. Se trabajó en dos puntos que faltaban por cumplir.

Tabla 20. Cumplimiento de los puntos de control en personal que labora en la granja

PERSONAL QUE LABORA EN LA GRANJA					
PUNTO A EVALUAR	Antes	Después	PUNTO A EVALUAR	Antes	Después
Evidenciar el estado sanitario del personal y la existencia de un examen médico.	SI	SI	Deposición de un botiquín de primeros auxilios y Garantizar que al menos una persona este capacitada en temas de primeros auxilios.	SI	SI
Garantizar que los trabajadores cuenten con los implementos de trabajo y dotación necesarios.	SI	SI	Programas de capacitación para los trabajadores, que se certifique con soportes de asistencia.	SI	SI
Afiliación de todos los trabajadores a un plan de seguridad social.	SI	SI			

En la tabla 20 se muestra el total cumplimiento de los puntos, por tanto no se realizaron labores o actividades que urgieran su ejecución.

Mencionar que es de gran importancia que existan los siguientes documentos en la granja, que son exigidos por la Resolución 2640 del ICA y no se encuentran incluidos en los criterios anteriores. Ellos son:

- Autorización sanitaria. (anexo 22)
- Manual de procedimientos del manejo de la Granja. (anexo 26)
- Protocolo de emergencias para enfermedades de control oficial. (anexo 31)

En la aplicación de los 68 puntos que contiene la Resolución 2640 del ICA se dio cumplimiento a 28 puntos, representado en el 41% de lo trabajado en la pasantía para aplicar a la certificación, que finalmente por el incumplimiento de 2 puntos obligatorios, solo se aplicó a la autorización sanitaria de la granja la ESSE.

Figura 14. Estado actual de cumplimiento en los criterios de certificación de la granja la ESSE.



La figura 14, nos muestra el estado actual de la granja la ESSE, de los criterios a cumplir, para aplicar a la Resolución 2640 de 2007 del ICA, con el trabajo y actividades que se realizó para aplicar a la norma de certificación. Los criterios fundamentales o de obligatorio cumplimiento, no se cumplieron en su totalidad, con 2 puntos que representan el 8,4% del 100% que se debe cumplir. Así mismo podemos observar que los criterios mayores y menores, sobrepasaron el porcentaje mínimo de cumplimiento.

OBJETIVO 3. Desarrollar las actividades rutinarias y asignadas por el técnico de producción de la granja.

Meta. Adquirir el conocimiento y las destrezas en las actividades propias de una granja porcícola de cría.

Resultados.

Actividades de la granja

- Vacunación en el cumplimiento del plan sanitario. (Cerdos precebo, lechones en parideras, cerdas nulíparas y multíparas).
- Los lechones de (1 - 5 días) Tatuado, identificación, aplicación de hierro e inyección con antibiótico, como método preventivo ante el manejo y stress que se ocasiona a los lechones.
- Atención de partos, atetes, descole y todo lo que acarrea el manejo del lechón en sus primeros días.
- Raspado y barrido (estiércol, mugre) de módulos de parideras y jaulas de gestación.
- Control y manejo integrado de plagas, con productos (rodenticidas, cebos)
- Desalojo de residuos no reciclables, chatarra y malezas del interior y entorno perimetral de la granja
- Realizar necropsias con el acompañamiento de la técnica de producción e ingresar al respectivo registro.
- Aseo y limpieza de oficina, laboratorio de inseminación ordenando e identificando áreas con letrero de zonificación.

- Suministrar leche (Nutry baby, prematuros) a todos los lechones bajo peso y más pequeños de los módulos de parideras, así mismo estar pendiente del estado sanitario de lechones y cerdas de cría. De los lechones colitas o bajo peso, se llega a la conclusión que su constitución corporal es fisiológicamente natural e incambiable lo que lo hace un animal poco recuperable, como alternativa se dejan para darles un manejo especial, separándolos de los demás, se logran rescatar del sacrificio, un 40 a 50% de lechones colas. (hablando de lechones muy bajo peso).
- Traslado de lechones y cerdas para darles el sitio de su etapa según edad y estado corporal.
- Estimulación de cerdas vacías, e inseminación artificial en su condición de celo.
- Destete, pesajes y cargue de lechones hasta los pasillos de entrada al precebo.
- Extracción de semen a machos reproductores, posterior a ello el debido procesamiento del semen.
- Vigilar y ayudar a ingresar información, en los registros que se manejan en las diferentes áreas de la granja.
- Pesaje y despacho de cerdos finalizando su etapa de precebo.
- Realizar tratamientos a posible pronóstico de enfermedad de los animales (cerdos) en sus diferentes etapas.
- Alimentación de las cerdas de cría, y lechones; al igual que alimentar constantemente los cerdos precebo, agregando diferentes productos que coadyuvarían a mejorar sus rendimientos.
- Tomar temperaturas de la nevera de biológico, nevera de semen y de igual manera de los módulos de precebo.

Figura 15. Vacunación de lechones pre destete según plan sanitario.



Fuente. Mendoza, César. 2017

De acuerdo al plan sanitario que se maneja en la granja, podemos observaren la figura 15, la vacunación de lechones un día antes de su destete, con aplicación intramuscular en la tabla del cuello. Los operarios y técnicos son los encargados de la aplicación como se muestra en la figura.

Así mismo, se tiene evidencia de las diferentes actividades desarrolladas, en la granja la ESSE; como se muestran en los anexos fotográficos, de la parte final de este informe.

OBJETIVO 4: Interpretar los parámetros productivos en la fase de cría y precebo, de cerdos en la granja la ESSE.

Meta. Identificar el estado productivo de la granja, en relación con indicadores objetivo de la empresa CERDON SAS.

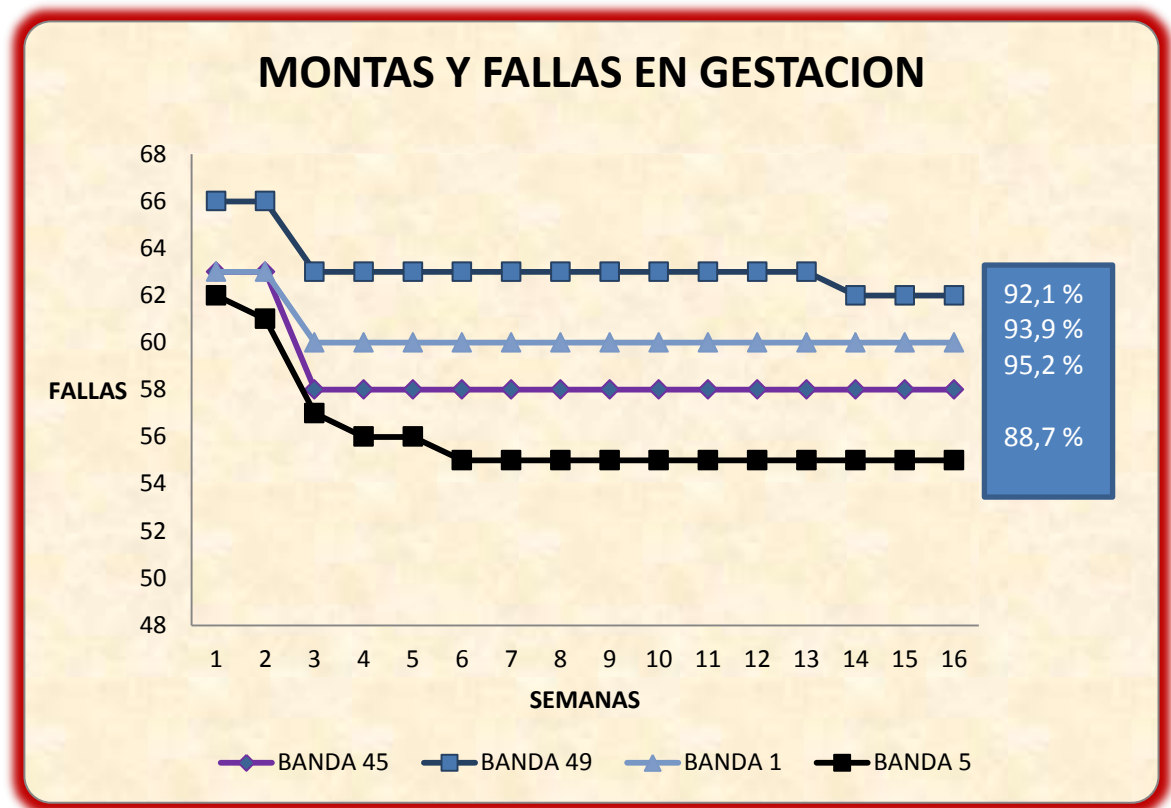
Actividades.

- Ingresar datos a los registros de producción.
- Registrar las entradas y salidas de insumos y alimentos concentrados al kardex.
- De acuerdo, a los resultados obtenidos en los pesajes e indicadores meta de la producción, se hace el ajuste, con el director de producción y asesores de la casa comercial, proveedor del alimento concentrado.

Resultados. Toda la información y datos se almacenaron adecuadamente, en los respectivos formatos y registros de manejo y producción de la granja la ESSE.

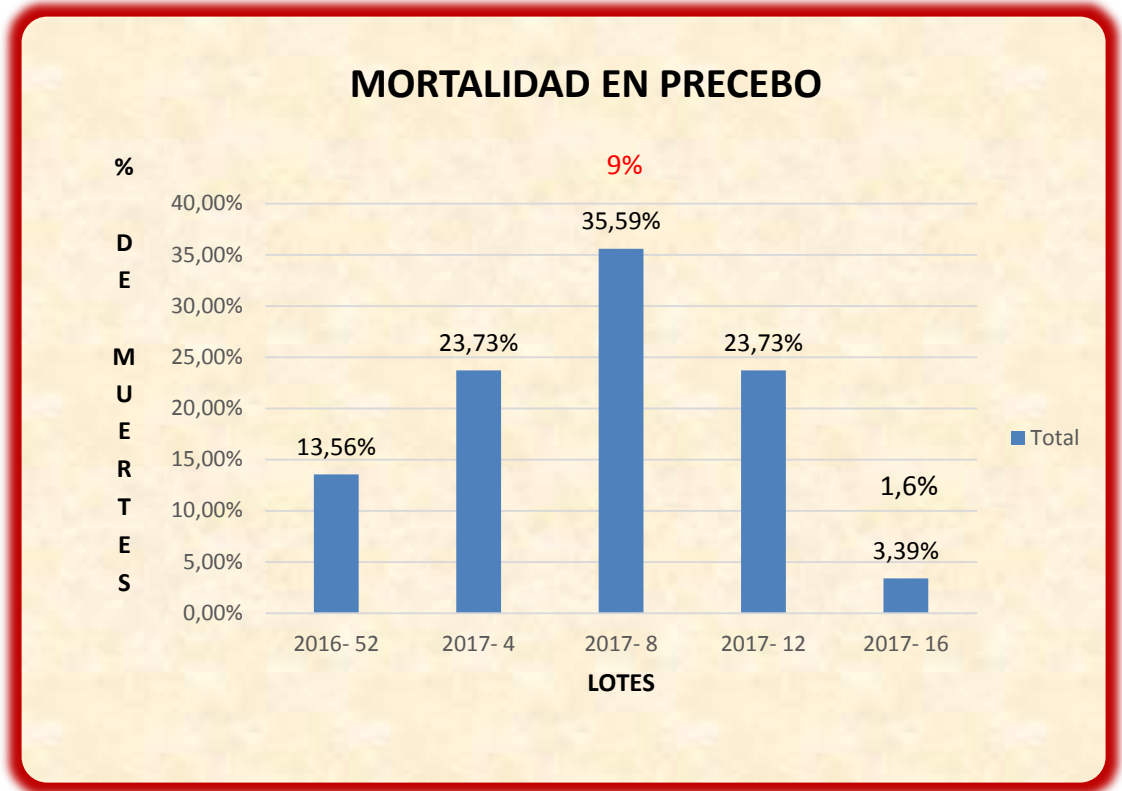
A continuación, se muestran los parámetros más significativos de la producción en la granja la ESSE.

Figura 16. Relación de las montas por banda y las fallas en el periodo de gestación.



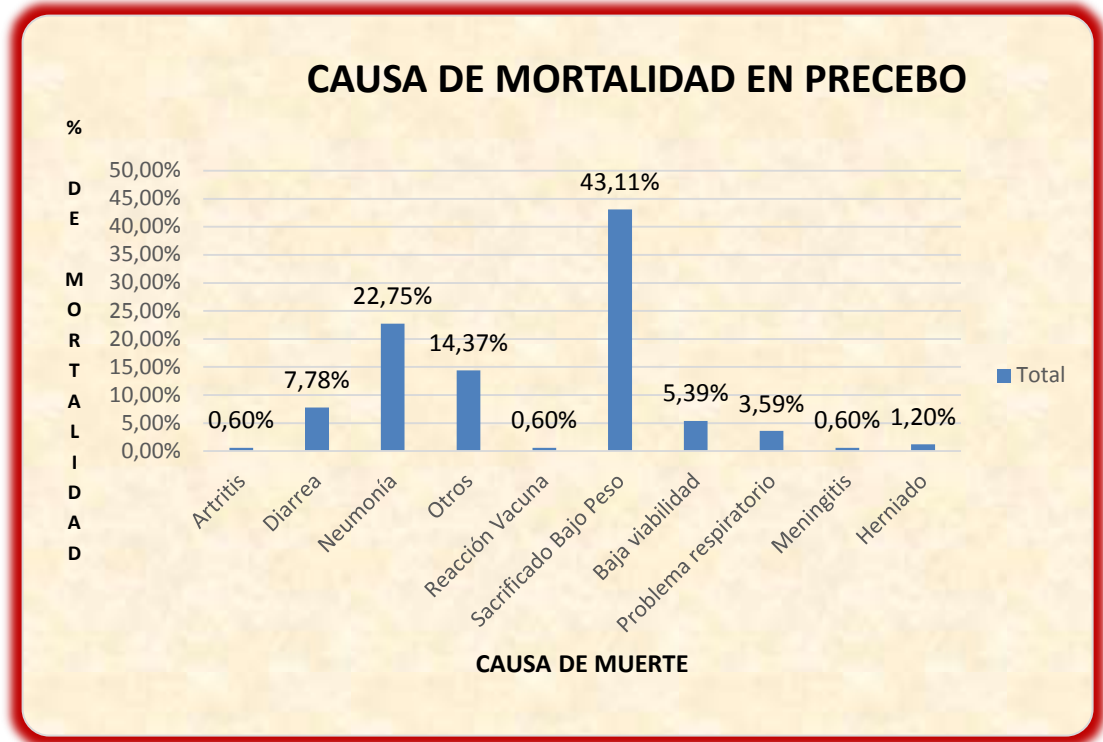
Según, se muestra en la figura 16, entre las 4 bandas, el porcentaje diferencial en fallas es de 6,5 %, que en promedio de parición representa un 92,5 %, en referencia a las cerdas servidas. Entre las semanas 2 y 3, se encuentra el punto crítico de fallas, así mismo la banda 5 presentó un índice reproductivo bajo al parto.

Figura 17. Mortalidad de cerdos en precebo, de la granja la ESSE



La figura 17, muestra el porcentaje de mortalidad de cerdos en precebo, de acuerdo a la evaluación del total de muertos en 5 lotes, en la cual el lote 8 representa la mortalidad mas alta (9%), en compacion con el lote 16 (1,6%), que presenta la mas baja mortalidad, por concecuente se concluye, que los lotes estuvieron por encima del indicador meta; pero, el lote con mortalidad significativa, fue el lote 8. El indicador meta de mortalidad en la granja es del 1,5 % por lote.

Figura 18. Posibles causas de muerte en cerdos de precebo



De acuerdo con los porcentajes obtenidos, en las causas de mortalidad, el 43 % del total de muertos, es por sacrificio bajo peso, seguido por neumonía. Para mejorar estos índices de mortalidad se realizaron, diferentes experimentos en parideras para aumentar el peso entregado en precebo, pero se observó que los lechones que venían con problemas sanitarios y baja viabilidad (colas) de parideras, fue difícil de recuperar en esta etapa de precebo, demostrado así en la figura 18, con una diferencia marcada en cerdos sacrificados por su bajo peso.

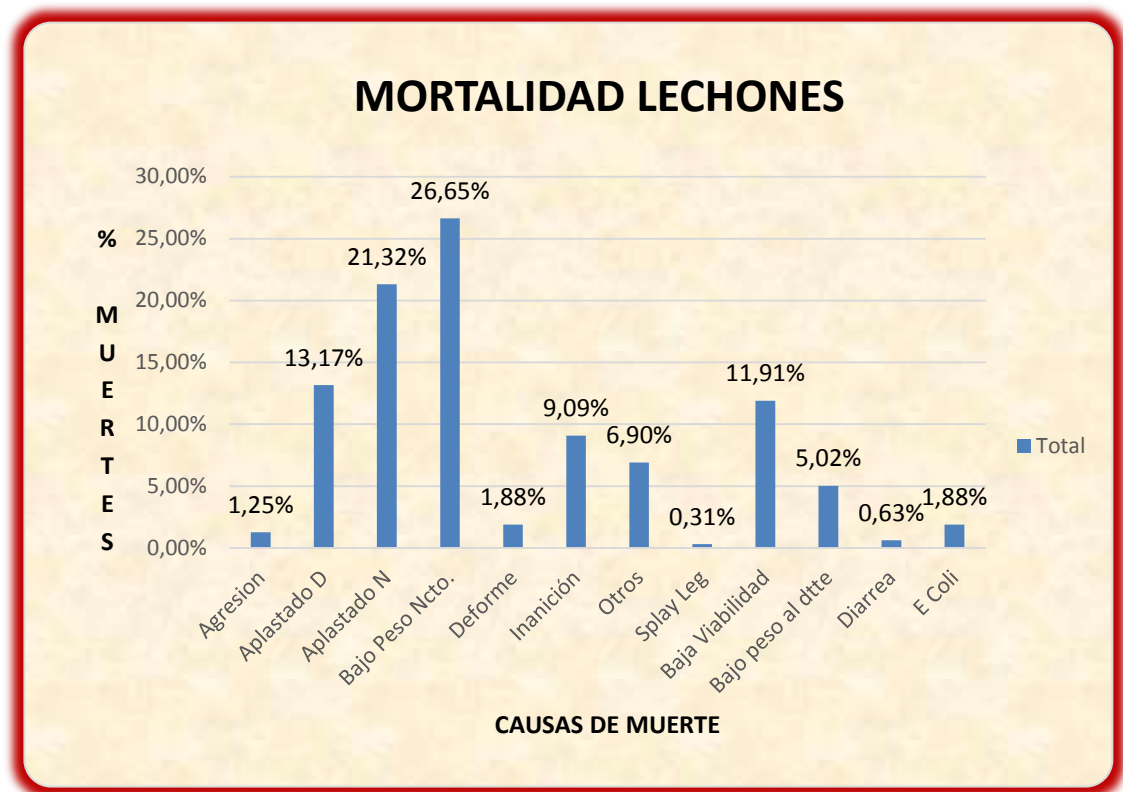
Figura 19. Porcentaje de mortalidad, en lechones de parideras



Esta figura muestra, una constante de la mortalidad de lechones en parideras, lo que indica que no existen diferencias significativas entre las bandas; logrando mantener un 10% de lechones muertos por banda, acercandose al indicador meta de la empresa que es el 7,5%.

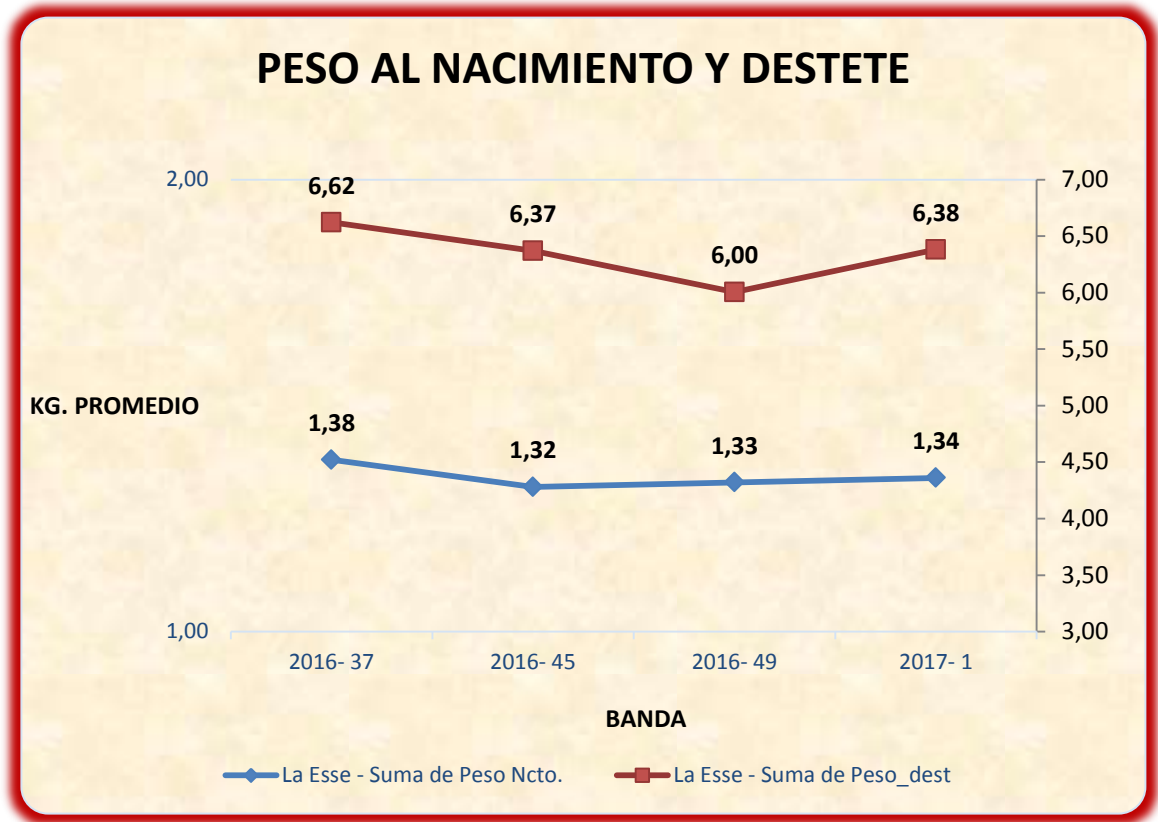
Las instalaciones de los modulos en parideras, estan deteriorados y deben someterse a remodelación; esta es la mayor causa de muerte de lechones en parideras, las condiciones de infraestructura no se ajustan a lo ideal.

Figura 20. Posibles causas de muerte en lechones de parideras



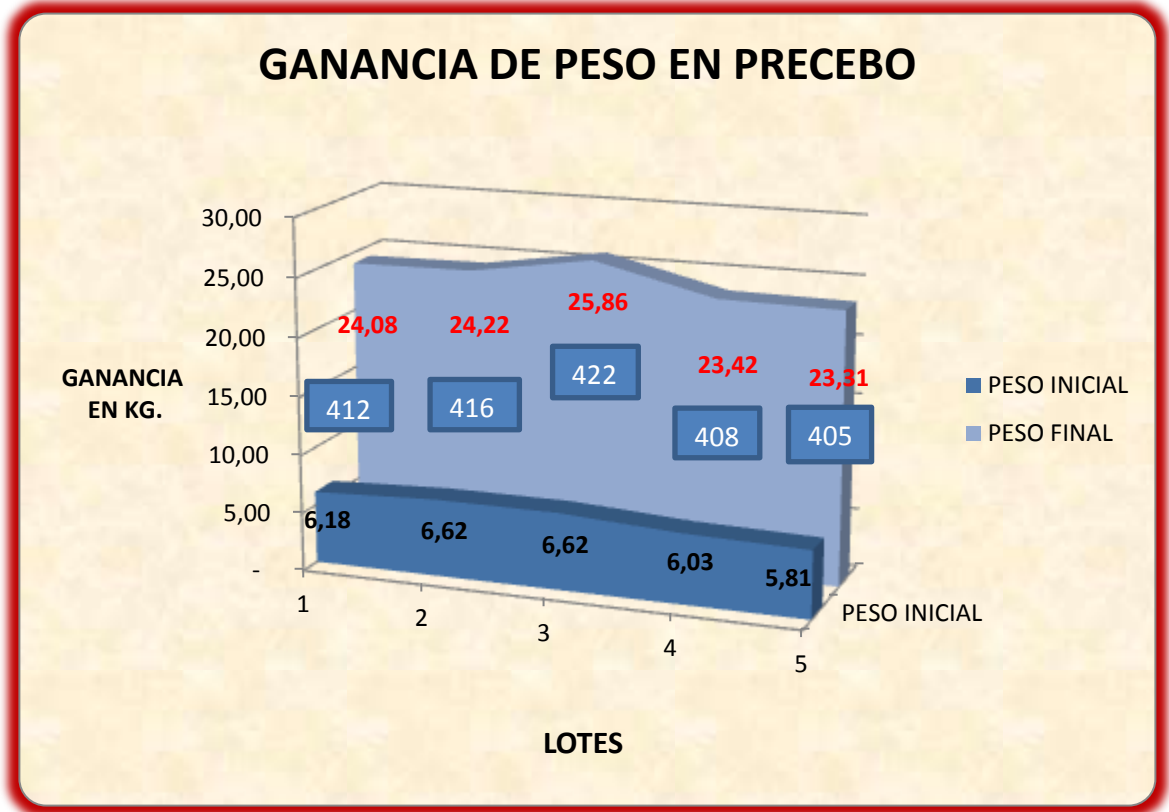
Según nos muestra la figura 20, las causas de muerte principalmente son bajo peso (26,65%), y los aplastamientos en el día (13,17%) y en la noche(21,32%). Factores que están aumentando gradualmente el % de mortalidad, que se han venido trabajando con manejo, y la implementación experimental de prácticas de alimentación y nutrición en madres y crías para mejorar el peso en lechones al nacimiento.

Figura 21. Pesos promedio de lechones al nacimiento y al destete.



La figura 21, muestra los pesos promedio al nacimiento y destete de 4 bandas, donde el rango del peso al nacimiento se encuentra por encima del promedio meta (1,32) exigido por la empresa la ESSE; así mismo el peso al destete se encuentra moderadamente cerca al promedio meta (6,5kg).

Figura 22. Ganancia de peso, en cerdos precebo, desde el periodo de destete.



Según se muestra en la figura 22, el lote 3 obtuvo el mejor pesaje con 25,86kg y una ganancia de 422 gramos/día, alcanzando la meta promedio de peso entregado por lechón precebo (24,56kg). Pero es preciso decir, que el lote 5, resultó ser el que menos peso ganó al final de su etapa y a su vez, en gramos/día; cabe resaltar que el lote 3, se fracciono en el momento del envío, lo que permitió ganar más peso, es decir parte de los cerdos tuvieron días adicionales de salida. La meta de la empresa de gramos/día por cerdo es de 430 gramos, observado la figura anterior ningún lote logra el indicador.

5. CONCLUSIONES

Con el diagnóstico realizado en la granja, se identificó como principal debilidad, el descuido en algunos lineamientos ambientales, zonificación y adecuación de áreas productivas, normas de bioseguridad, especialmente en control de roedores y potabilización del agua. A partir de allí, se establecieron medidas correctivas, tales como el monitoreo constante del manejo integrado de plagas y calidad del agua, control y seguimiento de protocolos de manejo, así mismo una propuesta de acción correctiva, para el manejo de residuos líquidos (orín) y sólidos (excretas), al director técnico de la empresa CERDON SAS.

El ingreso de registros y manejo adecuado del manual de procedimientos en el personal de la granja, permitió llevar un seguimiento adecuado de los lotes de producción, tomando las decisiones correctivas y de intervención inmediata; y así obtener cerdos, con un buen desarrollo productivo.

Se observó, que realizando las buenas prácticas porcícolas, contenidas en gran parte, de la Resolución 2640 de 2007 del ICA, beneficia positivamente los estándares e indicadores productivos de la granja, buscando ser más eficientes, apuntando a las metas planeadas; así mismo se protege la salud de los consumidores de la carne de cerdo y se hace buen uso del ambiente en la granja y de su contorno.

Mejorando las condiciones de sanidad e inocuidad en la producción primaria de la granja la ESSE, induce una vitrina de prestigio para incursionar en nuevos mercados.

La granja la ESSE, tenía deficiencias en el manejo de registros y la aplicación de protocolos, contemplados en el manual de procedimientos de la granja; que con la aplicación de la normativa de certificación, mejoró notablemente.

En la auditoria, la funcionaria de Porkcolombia afirmó, que faltan cosas mínimas por cumplir, pero que son indispensables realizarlas. Los puntos menores se cumplieron en su totalidad, en los puntos mayores faltaron; la autorización escrita, de la autoridad competente para la disposición de los residuos orgánicos, con su debido manejo documentado, contrato con una empresa especializada en la disposición de residuos peligrosos. Así mismo quedó pendiente en los puntos obligatorios a cumplir, tener archivado, las guías sanitarias de todos los animales que ingresan a la granja, como actualización del acta de no consumo de carne dentro de la misma.

Se cumplieron puntos fundamentales con un 91,6%, y queda pendiente un 8,4% del 100% de obligatorio cumplimiento; de igual manera se afirma, que se está acatando el porcentaje mínimo de puntos en los criterios mayores y menores.

En el cumplimiento de los criterios de certificación se trabajó el 41%, de los puntos que necesitaban atención, con un gran aporte ante la posible certificación a corto plazo, debido a que se falló en dos puntos de obligatorio cumplimiento.

6. RECOMENDACIONES

Es necesario plantear estrategias de manejo y realizar un análisis de los posibles factores que minimicen la contaminación de vertientes de agua, haciendo un aprovechamiento de los residuos sólidos y líquidos en fertilización de suelos y la estructuración de un biodigestor que beneficie el suministro de gas, en el área productiva y casa de habitación.

Construir o remodelar los galpones que se encuentran deteriorados, para mejorar el desempeño laboral y productivo de la granja.

Capacitar al personal de la granja con mayor frecuencia, para actualizarlos sobre nuevas y buenas prácticas de manejo, propias de una granja porcícola de cría.

En los galpones que carecen de un tanque opcional para medicación en agua, se hace necesario implementarlos.

Designar a una persona, exclusivamente para el control y monitoreo permanente del manejo sanitario de la granja.

Proyectar un cambio de cortinas y poli sombra por un sistema de malacate, así mismo la automatización de comederos en algunas áreas que se hacen necesarias para facilitar el manejo de alimentación de los cerdos.

De acuerdo a la normativa vigente, en bioseguridad y manejo de mortalidad de las granjas porcícolas, establece el manejo de composteras; de esta manera, el manejo de la fosa de fermentación se excluye, debido a la contaminación de fluidos y líquidos por infiltración, es así como se recomienda elaborar unas composteras para el manejo de la mortalidad.

La entrada de la granja es el filtro de mayor importancia, por lo que se hace ineludible la construcción de un arco de desinfección.

El compromiso de los trabajadores con la empresa y ofrecer garantías y condiciones, por parte de CERDON SAS a sus integrantes, es una premisa de gran importancia para que la producción funcione en todas las áreas. Es así como se deben realizar reuniones, capacitaciones e integraciones que fortalezcan el compromiso y confianza de las partes.

BIBLIOGRAFIA

- ALARCÓN, Cristina. Guía metodológica para la implementación de la resolución 2640 ICA en granjas porcinas. Bogotá, D.C. 2010.
- Contexto ganadero 08 de Enero 2013.
- ICA. Resolución 2640, Certificación de sanidad e inocuidad porcina primaria. 2007
- Casas, G. A. (s.f.). Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 30 de 10 de 2014, de Unidad Porcinas: <http://www.marengo.unal.edu.co/Html%20unidades%20porcina/Home.html>.
- FEDEGAN, estadísticas de consumo en Colombia, recuperado en Enero de 2015 <http://www.fedegan.org.co/estadisticas/consumo-0>
- ICA. Resolución 2640, del 28 de septiembre del 2007.
- SOLANO, Gonzalo. Guía técnica para productores de cerdos. [En línea] [http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/cerdos_parto.pdf] [Citado el 2 de diciembre de 2011]
- Alcaldía de Don Matías, 2017.
- ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES. Hacia una producción más limpia en el subsector porcícola. En Porcicultura Colombiana, vol.; 2. N° 161 (abril-mayo, 2012){En línea} {12 agosto de 2014} disponible en: <http://porcicol.org.co/porcicultores/images/porcicultores/revistas/161.pdf>
- INTA, Marcos Juárez. Buenas Prácticas Pecuarias para la producción y comercialización porcina, BPP 2012.
- BUXADE, Carlos. Porcinocultura intensiva y extensiva. Editorial Mundial Prensa. 1996.
- CERDON SAS, Manejo porcino, 2014.
- INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 2640: Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la

producción primaria de ganado porcino destinado al sacrificio para consumo humano. Bogotá: Diario Oficial No. 46.768 de 1 de octubre, 2007, {En línea}. {12 junio de 2014} disponible en http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_ica_2640_2007.htm

- CAMINOTTI S.; BRUNORI J; SPINER N. Manejo de los cerdos. Hoja informativa 271. MEPROCER 14. Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Juárez. Julio 1994.
- CAMINOTTI S.; SPINER N. Parideras portátiles de campo. Hoja informativa 259. MEPROCER 9. Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Juárez. Febrero 1994.
- AGUIRRE, Camilo Castaño. TOBÓN, Roberto León, Proceso de verificación y certificación 2640/07 ICA en la granja porcícola la Baita. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Medellín, 2014.
- English P. La cerda: cómo mejorar su productividad. Editorial Manual Moderno. 1985.

ANEXOS

Anexo 1. Descolmillado de lechón.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Esta práctica no se realiza con frecuencia, solo cuando el lechón, agrede a los demás, o en el caso tal que lastime mucho el pezón de sus madres. Posterior al descolmille se agrega un desinfectante farmacéutico.

Anexo 2. Capacitaciones, por profesionales de casas comerciales, que proveen productos a la granja.



Fuente. Mendoza, César. 2017

De acuerdo a la normativa, se deben efectuar charlas y capacitaciones a los operarios y auxiliares de granja. En el anexo 2 se puede ver la intervención de un profesional de productos concentrados (proveedor Solla) en la granja la ESSE. Se

solicitó la presencia del asesor y se realizó la capacitación en aseo y desinfección de instalaciones, así mismo se aprovechó con otras casas comerciales que proveen productos veterinarios e insumos para fortalecer prácticas de manejo en el personal que labora en la granja.

Anexo 3 Y 4. Autopsia de cerda en gestación y de lechón con problemas respiratorios.



Fuente. Mendoza, César. 2017

En el anexo 3, se muestra la necropsia que se le realiza a una cerda en gestación, extrayendo ciertas muestras, de determinados órganos, para ser enviadas al laboratorio y precisar un diagnóstico, de la posible enfermedad causante de la muerte.

En el siguiente anexo 4, se sacrificó un lechón, que al observarlo se detectó un problema respiratorio grave. Con la ayuda de la directora técnica se realizó el procedimiento pertinente a su necropsia y así enviar muestras para su diagnóstico.

Anexo 5. Suministro de leche a los lechones colas y más deficientes de las camadas.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Se realizó un experimento con los lechones colas o bajo peso recién nacidos, para mejorar su peso y así erradicar la inanición o falta de apetito, y mejorar la condición corporal de las colas; suministrando leche para bebés prematuros.

Anexo 6. Alimentación del precebo (concentrado, papilla, multivitamínicos) constantemente



Fuente. Mendoza, César. 2017

La clave de obtener buenos resultados en el precebo, es la alimentación con frecuencia y poca cantidad, al igual que incentivar el consumo, con el suministro de papilla, y la observación constante del lote, ante posibles sintomatologías de afecciones del estado sanitario.

Anexo 7. Separación de cerdos de acuerdo a su estado corporal y edad



Fuente. Mendoza, César. 2017

Los cerdos en precebo, se les debe suministrar un tratamiento más específico, para mejorar cada vez más, el peso y ganancias en uniformidad de los lotes por tanto, se hace la separación de los animales, ya sea por tamaño, edad y sexo como se muestra en el anexo 7.

Anexo 8. Extracción de semen a machos reproductores para procesar.



Fuente. Mendoza, César. 2017

El anexo 8, muestra la extracción de semen al macho reproductor, que se hace con una frecuencia de 8 días, para su mantenimiento, así mismo se debe tener en cuenta, que al servicio de las bandas, se debe contar con un macho recargado y una buena renovación de producción de semen (calidad).

Anexo 9. Elaboración de armazón para separación de residuos con una paridera.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Con lo que compete a la norma sanitaria y de certificación. Esta describe dentro de sus puntos de bioseguridad, la implementación de un punto ecológico, para la separación de residuos reciclables y a su vez los de peligro biológico. El anexo 9 muestra la elaboración de dicho armazón, para la introducción de canecas, que permitan una adecuada separación de residuos.

Anexo 10. Acondicionamiento de nuevo plan de tratamiento del agua, y techado de tanque de suministro del líquido.



Fuente. Mendoza, César. 2017

En el anexo 10, se denota el nuevo plan de tratamientos que se le empezó a implementar, al agua de la granja, por iniciativa propia debido a diferentes problemas en el estado sanitario de los animales y las resultantes de toma de

muestras, de las condiciones que presentaba el agua; de igual manera se cubrió el tanque, con unas hojas de zinc, para cumplir la norma.

Anexo 11. Adquisición de guardián para objetos cortopunzantes de peligro biológico.



Fuente. Mendoza, César. 2017

El almacenamiento de las agujas y objetos cortopunzantes, se estaban acumulando, en una pimpina de un producto (insumo) que no es permitido por la norma sanitaria según el ICA. Se hizo, la adecuación con dos guardianes para agujas y hojas de bisturís desechables, así mismo identificar el lugar.

Anexo 12. Zonificación, letreros y orden de productos farmacéuticos, insumos y herramientas.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Adecuación de los productos (insumos, detergentes, desinfectantes) y orden de herramientas y desechos de peligro biológico en bolsas rojas.

Anexo 13. Monitoreo y control de tratamiento de agua, con la información en los registros.



Fuente. Mendoza, César. 2017

El anexo 13 muestra, actividades como el Ingreso de información al nuevo registro de monitoreo del agua, con el nuevo producto de tratamiento.

Anexo14. Disposición de avisos, elaborados para aplicar a la normativa ICA



Fuente. Mendoza, César. 2017

En el anexo 14, se muestra la labor de identificación de áreas estratégicas, para retomar la bioseguridad, que poco se aplicaba y que por motivos de certificación, se están ejecutando actividades propias que confieren la resolución 2640 y la Resolución 20148, de autorización sanitaria e inocuidad.

Anexo15. Procesamiento de semen en laboratorio.



Fuente. Mendoza, César. 2017

En las labores de reproducción porcina, se efectúan una serie de prácticas, entre ellas el procesamiento de semen, desde la dilución en agua destilada y diluyente, hasta el análisis de calidad y estimación de dosis a procesar; como lo muestra el anexo 15.

Anexo 16. Adecuación y disposición de vacunas.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Especificar y describir de manera didáctica, el manejo que se le proporciona a las vacunas y nevera de almacenamiento del biológico, es un ítem de gran importancia, para que los trabajadores realicen sus labores y prácticas de manejo de manera eficiente y así salvaguardar la salud e integridad, tanto de los animales como de los operarios.

Anexo 17. Descargue y manejo de concentrados en bodega.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Anexo 18. Adecuación de canecas, bolsas y letreros para la separación de residuos.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Según el plan de acción para aplicar la normativa, ya sea para certificación o autorización sanitaria, se enfatiza de manera rigurosa, en parámetros ambientales y de bioseguridad por tanto separar los residuos en cualquier granja porcina es prioridad, es así como se innovo, en adecuar una paridera de armazón y la obtención de unas canecas de 200 cm³ para separar las basuras, en reciclables y los no reciclables.

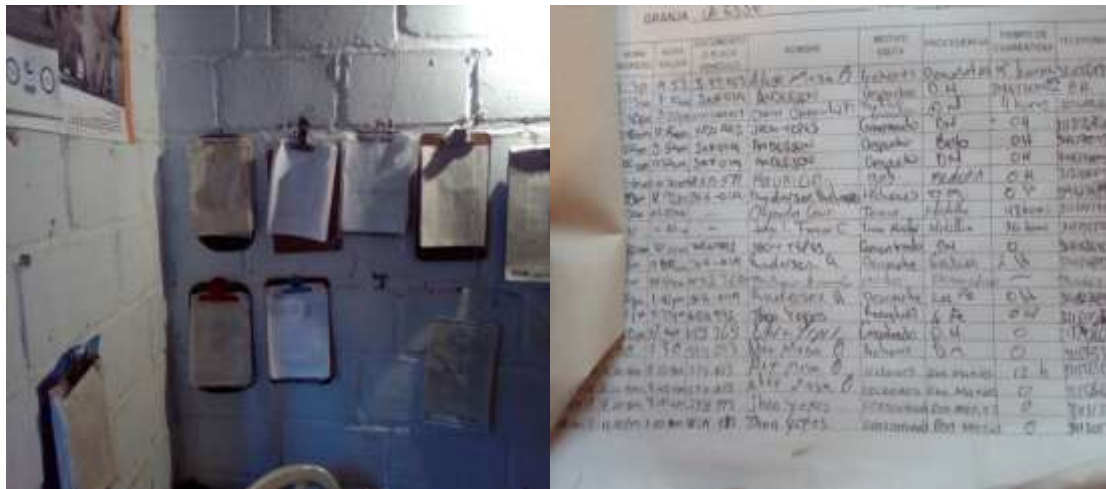
Anexo 19. Disposición de pediluvios, jabón y desinfectantes en la entrada de cada área de producción de la granja.



Fuente. Mendoza, César. 2017

En la entrada a las áreas de precebo, parideras y gestación se adecuaron cepillos, jabón y pediluvios, con el fin de minimizar la proliferación de enfermedades, también para aplicar a la normativa ICA.


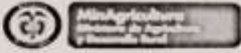

Anexo 20 Y 21. Actualización, elaboración y organización de registros.



Fuente. Mendoza, César. 2017

Actualización y formalización de información, en los registros con más frecuencia, así mismo modificación en algunos de ellos, adecuando la ubicación de un lugar propicio para que se faciliten a todo el personal que labora en la granja, como se muestra en el anexo 20 Y 21.

Anexo 22. Registro sanitario de inscripción de la granja la ESSE ante el ICA.

CERTIFICADO
REGISTRO SANITARIO DE PREDIO PECUARIO, AVÍCOLA
O ESTABLECIEMIENTOS DE ACUICULTURA

Por medio del presente documento, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, certifica que el predio que se relaciona a continuación se encuentra debidamente registrado conforme a lo dispuesto en el procedimiento establecido por el Instituto para la aplicación de la Resolución 2508 del 08 de Agosto del 2012 "Por medio de la cual se actualizan los requisitos para el Registro Sanitario de Predios Pecuarios – RSPP ante el ICA", la Resolución 1515 del 21 de Mayo del 2015 " Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Sanitario de Predio Avícola – RSPA" y la Resolución 0064 del 05 de Enero de 2016 "Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Pecuario de los Establecimientos de Acuicultura ante el ICA".

Oficina Local: DONMATIAS		Fecha del Certificado: 2017-05-18
Departamento: ANTIOQUIA	Municipio: BARBOSA-AN	Vereda: LA ESE
Nombre del Predio: LA ESE	Código de Registro: 0507900414	Especie(s): PORCINA

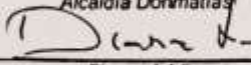
El(los) Señor(a) (es) CERDON SAS con identificación número 900.331.744 registró este predio ante el ICA en calidad de TENEDOR conforme a la documentación que anexó.

Observaciones: Conforme al **ARTICULO 3** (Tres) de las Resoluciones 2508 del 2012, 1515 del 2015 y 0064 del 2016. "Este documento constituye una base para la gestión de la autoridad sanitaria y en ningún caso legitima o suplanta los documentos expedidos por la autoridad competente para certificar la propiedad de los predios o legalizar la actividad comercial".

DIANA MARCELA ARBOLEDA HINCAPIE
Nombre del Funcionario ICA

C.C 43.998.312

SECRETARÍA DE AGRICULTURA
 Alcaldía Donmatias


Firma del Funcionario ICA

www.ica.gov.co

Anexo 23. Autorización sanitaria y de inocuidad de la granja la ESSE.



AUTORIZACION SANITARIA Y DE INOCUIDAD DE PREDIOS PRODUCTORES DE ANIMALES DESTINADOS AL SACRIFICIO PARA EL CONSUMO HUMANO

JAVIER MAURICIO VARGAS GONZALEZ funcionario de la oficina local OFICINAS NACIONALES de la seccional ANTIOQUIA del instituto Colombiano Agropecuario ICA por medio de la presente hace constar que el predio LA ESE, con registro Sanitario de Predio Pecuario Número 0507900414, para la especie animal PORCINA, ubicado en el Departamento ANTIOQUIA, Municipio de BARBOSA-AN, vereda LA ESE, de propiedad de CERDON SAS identificado con Cédula de Ciudadanía (Nit) de 900.331.744, Fue Autorizado de acuerdo con lo establecido en la Resolución 20148 del 8 de agosto de 2016.

Expedida en ANTIOQUIA el día 24 del Mes 05 del año 2017

En constancia de lo anterior,



FIRMA: 

NOMBRE : JAVIER MAURICIO VARGAS GONZALEZ
CEDULA : 7.228.011

Anexo 24. Guía sanitaria de movilización de animales que entran a la granja

ica
GUÍA SANITARIA DE MOVILIZACIÓN INTERNA DE ANIMALES No. 014- 0686749

UBA: _____ AÑO: _____ DEGRADA: _____ AUTOREVISOR: _____ C.E. No: _____
 PARA MOVILIZAR LOS SIGUIENTES ANIMALES

DE LOCAL DE ORIGEN: _____ PARA LOCAL DE DESTINO: _____
 TIENGA: _____ CLAYPA: _____ DE PASA: _____ DE PASA: _____
 NOMBRE ANIMAL (S): _____ SEXO: _____ CATEGORÍA: _____
 PROVENIENCIA: _____
 ACCIONES: _____
 ESTABLECIMIENTO: _____
 COMPROBANTE SANITARIO: _____

CATEGORÍA	CANTIDAD PROVENIENCIA	CANTIDAD DE LECTAS	CATEGORÍA	CANTIDAD PROVENIENCIA
...

IDENTIFICACIÓN: *la vacuna contra la FIE es FIE 24*

ENFERMEDAD: _____
 FECHA ÚLTIMA VACUNACIÓN (D-M-A): _____
 FARMACOS BIOLÓGICOS Y ALÉRGICOS: _____

TIPO DE TRANSPORTE: _____
 EMERGENCIA: _____
 OBSERVACIONES: _____

FECHA: _____
 FIRMAS: _____

Anexo 25. Registro de aplicación de fármacos con su tiempo de retiro.

REGISTRO DE APLICACIÓN DE FÁRMACOS

GRANJA: *12-2350*

ÁREA: *Granja* GALPÓN: _____

abril - Mayo 2017

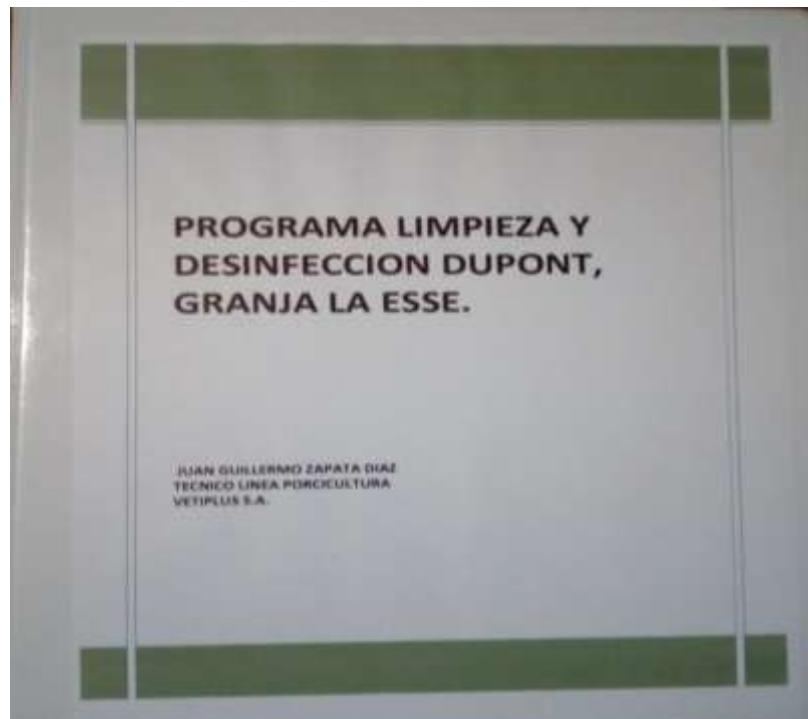
FECHA	CORRAL	CANTIDAD	SEXO	PESO	CAUSA	TRATAMIENTO	DOSE	VIA ADMINISTRACION	REC. CA #LOTE	RETIRO	PRE	RESPONSABLE
05/04/17	5-114	1	F	210	Fiebre	Amoxicilina	5 ml	o rabe	202-200	12-0	4	Obdulio
05/04/17	5-022	1	F	200	...	...	...	...	...	...	...	Obdulio
05/04/17	5-210	1	F	210	...	...	...	...	...	...	...	Obdulio
05/04/17	5-030	1	F	210	...	...	...	...	...	...	...	Obdulio
05/04/17	5-200	1	F	180	...	...	...	...	...	...	...	Obdulio
05/04/17	5-009	1	F	180	...	...	...	...	...	...	...	Obdulio
05/04/17	5-000	1	F	180	...	...	...	...	...	...	...	Obdulio

REGISTRO DE FARMACOS
 M.P. 157776

Anexo 26. Manual de procedimientos actualizado de la granja la ESSE.



Anexo 27. Programa de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos.



Anexo 28. Resultados de la calidad del agua para su potabilización.

Laboratorio Unid Salud SAS
 Control de Calidad de Agua y Alimentos
DR. SANDRA JULIANA GONZALEZ
 C.R. 1000110000000

INFORMACION DEL CLIENTE			
Nombre	INSTITUCION EDUCATIVA ESCUELA S.S.	Identificación	
Dirección	Carretera 400 - km 10	Identificación	
Ciudad	Medellin	Fecha y hora de entrega	
Identificación	Medellin	Fecha y hora de entrega	
Identificación	Medellin	Fecha y hora de entrega	
Identificación	Medellin	Fecha y hora de entrega	
Identificación	Medellin	Fecha y hora de entrega	
Identificación	Medellin	Fecha y hora de entrega	
Identificación	Medellin	Fecha y hora de entrega	

INFORMACION DE LA MUESTRA			
Fecha de Muestra	Nombre de la Muestra	Fecha de Entrega al Cliente	

TABLA DE RESULTADOS				
Parámetro (Unidad)	Resultado	Valor Máximo Permisable (VMP) según el Decreto	Unidad	Resultado
Residual de cloro libre (ppm)	1.0	0.5	ppm	2.0
Residual de cloro total (ppm)	1.5	0	ppm	2.0
Residual de cloro libre (ppm)	1.0	0	ppm	2.0

OBSERVACIONES:

 Director de Laboratorio

Anexo 29. Elaboración de registro y capacitaciones al personal de la granja.

CERDON S.A.S

Acción formativa: Manejo del bechón recién nacido Fecha: 17-02-2017

Conferencista/ Encargado: Juan Diego Rodríguez

N°	Nombre	Granja	Cargo	Cédula	Firma
1	Cara A. Montecafé	ESSE	Pariente	1074006402	
2	Yonatan Suárez	ESSE	Empleado	1721150005	
3	Julian Cardenas	ESSE	Empleado	2011000000	
4	Yovani Rodriguez	ESSE	Jeefe Reciben	2011000000	
5	PAULA LOPEZ	LA ESSE	TECNICA	102773449	
6					
7					
8					
9					
10					

Anexo 30. Elaboración de procedimiento cuando se presenta reacciones adversas ante la aplicación de un medicamento.

Procedimiento en caso de presentarse reacciones adversas durante el uso de medicamentos veterinarios

1. Objetivo.
Diseñar una guía de referencia para informar sobre las reacciones adversas durante el momento de las aplicaciones de medicamentos de uso veterinario.

2. Definiciones.
Reacción adversa: "cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencional, y que tenga lugar a dosis que se aplican normalmente para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades, o para la restauración, conservación o modificación de funciones fisiológicas". OMS

3. Presentación general.
Las reacciones adversas a medicamentos son objeto de vigilancia por la autoridad sanitaria ICA y es responsabilidad nuestra como productores realizar un seguimiento y reporte de situaciones como estas, por tal motivo, se hace indispensable contar con un procedimiento definido para el cumplimiento de este deber.

4. Frecuencia de ejecución.
Siempre que se haga aplicación de cualquier medicamento de uso veterinario.

5. Herramientas e insumos.
Formato de reporte.

6. Determinación de los animales objeto de la práctica.
Todo animal que se encuentre bajo tratamiento medicamentoso.

7. Procedimiento.
7.1 Verifique que el medicamento a utilizar se encuentre con fecha de vencimiento vigente, no presente ninguna característica anormal.
7.2 Consulte la dosis a utilizar según la indicación de uso del producto (aplique en la tabla de tratamientos y/o inserto del producto).
7.3 Realice la aplicación del medicamento de acuerdo con el instructivo para aplicación de medicamentos.

7.4 Observe el comportamiento de los animales durante la aplicación y posterior a la misma, en caso alguna alteración del mismo, realice el tratamiento definido en caso de reacciones. (Ver tabla de tratamientos).

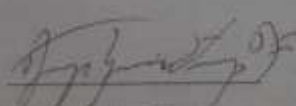
7.5 Cuando el número de animales que reaccionen sea mayor o igual al 5%, comuníquese al coordinador de granja y/o médico veterinario. Además, se debe proceder con el reporte del caso en el formato definido para reacciones adversas.

7.6 Una vez diligenciado el reporte de reacción adversa, el coordinador de granja debe hacer llegar este reporte a la coordinación de sanidad animal para proceder con el respectivo reporte a la autoridad sanitaria.

7.7 El médico veterinario encargado de coordinar las acciones de salud en la granja deberá colocarse en contacto con personal del ICA, para avisos acerca de la situación presente.

Datos de personas a contactar:

1. Técnico de granja
2. Técnico de Granja
Cesar Córdoba
Tel. 4114540
Tel. 3206983383
3. Veterinario
Jorge Ignacio Restrepo Franco
Tel. 4114540
Tel. 3122860002


Jorge Ignacio Restrepo Franco
Médico Veterinario 7 P 01661

Anexo 33. Constancia, servicio de asistencia técnica y profesional de la Granja

Solla
SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIAL

CONSTITUCIÓN DE LA GRANJA

Nombre de la Granja: Granja La Esperanza
 Dirección: Calle 100 No. 100-100
 Municipio: Medellín
 Departamento: Antioquia

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

Asesoría técnica y profesional en el manejo del ganado porcino y avícola, así como en la implementación de los programas de bioseguridad y bienestar animal.

INSTRUMENTOS DE TRABAJO

Plan de trabajo Informe de avance

DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIAL

Nombre del Asesor: Juan Diego Boscán

DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIAL

Nombre del Asesor: Juan Diego Boscán

DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIAL

Nombre del Asesor: Juan Diego Boscán

Anexo 34. Prescripción de medicamentos, de control especial autorizados por el Médico veterinario

República de Colombia
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
 U.S.E. Unidad de Servicios de Especialización
 Carrera Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
 U.S.E. Unidad de Servicios de Especialización
 Carrera Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia

PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL ANIMAL

Nombre: ...
 Especie: ...
 Sexo: ...
 Edad: ...

2. IDENTIFICACIÓN DEL ANIMAL

Nombre: ...
 Especie: ...
 Sexo: ...
 Edad: ...

3. MEDICAMENTOS

Nombre: ...
 Dosis: ...
 Vías: ...

4. MÉDICO VETERINARIO PRESCRIBIDOR

Nombre: ...
 Cédula: ...
 Firma: ...

5. MÉDICO VETERINARIO ASISTENTE

Nombre: ...
 Cédula: ...
 Firma: ...

Anexo 35. Registro de visitas actualizado, y ajustado con el ingreso frecuente de información

Cerdón **REGISTRO DE VISITAS**

GRANJA LA GSE AÑO: 2017

FECHA	HORA INGRESO	HORA SALIDA	DOCUMENTO O PLACA VEHICULO	NOMBRE	MOTIVO VISITA	PROCEDENCIA	TIEMPO DE CUARENTENA	TELEFONO	FIRMA
09-03-2017	13:30	14:53	5-27-010	Alex Mesa O	Recheos	Donantes	4 horas	98523170	[Firma]
10-03-2017	13:30	14:00	5-27-010	Andres	Recheos	DM	4 horas	98523170	[Firma]
11-03-2017	13:30	14:00	5-27-010	Osma Gonzalez	Recheos	DM	4 horas	98523170	[Firma]
14-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Compartido	DM	0H	98523170	[Firma]
14-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Andres	Despacho	Bello	0H	98523170	[Firma]
14-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Andres	Despacho	DM	0H	98523170	[Firma]
15-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Maria Ciro	DM	Medica	0H	98523170	[Firma]
15-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Anderson	Recheos	DM	0V	98523170	[Firma]
18-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Alfredo	Recheos	Medica	4 horas	98523170	[Firma]
18-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Recheos	Medica	20 horas	98523170	[Firma]
25-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Compartido	DM	0	98523170	[Firma]
25-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Anderson A	Despacho	Galera	2 h	98523170	[Firma]
26-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Anderson A	Despacho	Galera	2 h	98523170	[Firma]
28-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Anderson A	Despacho	Galera	0H	98523170	[Firma]
31-03-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Compartido	DM	0H	98523170	[Firma]
04-04-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Compartido	DM	0	98523170	[Firma]
06-04-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Recheos	DM	0	98523170	[Firma]
09-04-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Alex Mesa	Recheos	DM	12 h	98523170	[Firma]
12-04-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Alex Mesa	Recheos	DM	0	98523170	[Firma]
12-04-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Compartido	DM	0	98523170	[Firma]
14-04-2017	11:00am	11:00am	5-27-010	Juan Yapas	Compartido	DM	0	98523170	[Firma]