

**IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS BOVINAS Y PORCINAS EN LA  
GRANJA LAS CARENAS - ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO Y  
CARCELARIO I.N.P.E.C FUSAGASUGÁ – CUNDINAMARCA, POR MEDIO DE LA  
CUALIFICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE PERSONAS PRIVADAS DE LA  
LIBERTAD PPL.**

**ANDRÉS DAMIÁN BELTRÁN MUÑOZ  
CODIGO 150213111**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
PROGRAMA DE ZOOTECNIA  
FUSAGASUGÁ  
2019**

**IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS BOVINAS Y PORCINAS EN LA  
GRANJA LAS CARENAS - ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO Y  
CARCELARIO I.N.P.E.C FUSAGASUGÁ – CUNDINAMARCA, POR MEDIO DE LA  
CUALIFICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE PERSONAS PRIVADAS DE LA  
LIBERTAD PPL.**

**Trabajo de Grado Opción Servicio Social, presentado como requisito para optar el  
título de Zootecnista**

**DIRECTORA  
SANDRA MARITZA CIFUENTES VARGAS  
Zootecnista  
Esp. Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad  
MSC. Educación**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
PROGRAMA DE ZOOTECNIA  
FUSAGASUGÁ  
2019**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## **DEDICATORIA**

Este nuevo escalón es dedicado primeramente a Dios mi guía espiritual y a la Virgen, ya que todo lo que hago es en nombre de ellos. A mis padres, ya que con dificultades han realizado una labor fundamental en mi vida en este proceso, por sus consejos, regaños y apoyo, ya que por ello me han guiado por el mejor de los caminos para ser cada día mejor persona. A mis hermanos, mis sobrinos y demás familiares por siempre aconsejarme adecuadamente para verme convertido en un profesional íntegro, honesto y por ser parte esencial de mis días.

A todas y cada una de las personas que me han acompañado en el proceso durante estos años.

**ANDRÉS DAMIÁN BELTRÁN MUÑOZ**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a **Dios** ya que él fue el que me coloco en este camino acompañándome y guiando por el camino adecuado para alcanzar esta meta.

A mis padres, hermanos, sobrinos y demás familiares por brindarme su ayuda y colaboración. Agradezco especialmente a mi tía Fabiola Muñoz y a mi Abu Alicia Reyes. También me encuentro agradecido infinitamente con mi tía Aurora Beltrán y Isaac Rodríguez por ser parte fundamental de mi desarrollo profesional.

A mis compañeros y amigos de la Universidad de Cundinamarca que fueron parte esencial y fundamental de este crecimiento profesional en especial a: **Heidy Gutiérrez Zocadagui**, Oscar Salamanca, **Karolina Cabarcas**, Juan David Muñoz y **Lina Correal**, **Mónica Gómez**, **Jazmín Chacón** y Alejandro Betancourt, ya que este proceso que culminamos lo completamos con risas, esfuerzos y estrés, pero todo ello conlleva a ser profesionales íntegros.

Agradecimientos especiales a mi directora de proyecto **Sandra Maritza Cifuentes Vargas** por su entrega, dedicación a este proyecto, y siempre asesorándome de la mejor manera para seguir los procesos de la forma apropiada, ya que a veces con su elocuencia me decía las cosas como son y sin tapujos por eso lo único que me queda por decir es profe, mil gracias.

A los funcionarios del **I.N.P.E.C**, especialmente al señor **Fernando Hurtado** por la confianza impuesta, por la oportunidad de desarrollar este proyecto en la granja. Así mismo, a los comandantes con su compañía y seguridad especialmente al dragoneante **Carlos Castañeda**, ya que día a día estuvo realizando los procesos para obtener los parámetros más eficientes en la Granja Las Carenas. Agradezco también a los muchachos: **Vaca Ciro**, **Peláez José**, **Mario Pinilla**, **Mauricio García**, **Juan Perdomo**, **Manuel Parra** y a **Don Luis Benavides**, a quienes les manifiesto con sinceridad y respeto: “Gracias muchachos por su atención por su confianza, por orientarme y aconsejarme para no cometer los errores que nos coloca la vida; espero algún día volvemos a encontrar y que los vea con vidas exitosas y libres”. Agradezco también a las **Personas Privadas de La libertad** del establecimiento del centro con los que tuve contacto, por su colaboración y ayuda en este trabajo realizado.

A mis amigos: **Sindy Ordoñez**, **Norvey Bolaños**, **Karen Méndez**, **Angie Contreras**, **Cristian Escobar**, ya que me han apoyado en este proceso académico donde me enfoque a ser mejor persona y tener un oriente de humildad y éxito.

Por último, agradecer especialmente a la decana doctora Vilma Moreno Melo, al coordinador del Programa de Zootecnia John Alexander Moreno Sandoval, a la profesora Karen Montoya y al profesor Guillermo Caicedo, y a los docentes en general, ya que, gracias a sus conocimientos pude compartirlos y orientar este proceso a las personas que lo necesitan en este caso a las personas privadas de la libertad.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO.....	12
2.	INTRODUCCIÓN.....	13
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
4.	JUSTIFICACIÓN.....	16
5.	OBJETIVOS.....	18
5.1	OBJETIVO GENERAL.....	18
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
6.	MARCO REFERENCIAL.....	19
6.1.	CONTEXTO DEL SECTOR GANADERO EN COLOMBIA.....	19
6.1.1	Sistema de producción pecuario.....	21
6.2	BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS PARA LA PRODUCCIÓN PORCINA:.....	21
6.2.1	Estándares de manejo más usados en la cría y desarrollo de los porcinos:.....	22
6.2.2	Instalaciones e infraestructura:.....	22
6.3	GRANJAS INPEC COLOMBIA.....	23
6.3.1.	Reinserción social positiva.....	23
6.3.2	Experiencias de acompañamiento de las Granjas del INPEC.....	24
6.4	MARCO LEGAL.....	25
7.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	27
7.1	UBICACIÓN.....	27
7.2	Datos de información Granja INPEC Fusagasugá.....	27
7.3	Infraestructura y Equipos:.....	28
7.4	Personal:.....	28
8.	METODOLOGÍA.....	29
8.1	IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES INICIALES.....	29
8.1.1	Socialización de las personas privadas de la libertad.....	29
8.1.2	Observación.....	29
8.1.3	Reconocimiento de la Lista de chequeo.....	30
8.1.4	Diseño de Lista de Chequeo con personal PPL.....	30
8.1.5	Aplicación de lista de Chequeo.....	33
8.1.6	Evaluación Diagnóstico.....	33
8.2	PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES O ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	33
8.3.	IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PORCINAS Y BOVINAS.....	34
8.3.1	% Eficiencia Antes vs después.....	34
8.4.	CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL.....	35
8.4.1.	Jornadas de Capacitación.....	35
8.4.2.	Evaluación de conocimiento.....	36
9.	RESULTADOS.....	37
9.1	IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES INICIALES.....	37
9.1.1	Socialización PPL.....	37
9.1.2	Observación.....	37
9.1.3	Reconocimiento de la Lista de chequeo.....	37
9.1.4	Diseño de Lista de Chequeo con personal PPL.....	38
9.1.5	Aplicación de lista de Chequeo.....	38
9.1.6	Evaluación Diagnóstico.....	38
9.1.6.1	Porcentaje de cumplimiento Producción Bovina Inicial.....	38

9.1.6.2. Porcentaje de cumplimiento Producción Porcina Inicial.....	39
9.2 PLANEACIÓN DE OPCIONES DE SOLUCIÓN.....	41
9.3 IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRACTICAS BOVINAS Y PORCINAS.....	47
9.4 CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL.....	66
9.4.1 Evaluación de conocimiento.....	66
9.4.2 Jornadas de Capacitaciones.....	69
9.5. COMPARATIVO DE AVANCE DE CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS.....	71
9.5.1 Resultado Final Producción Bovina.....	71
9.5.2 Resultado Final Producción Bovina.....	71
9.6. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE APORTES AL PROCESO DE MEJORA DE LA PRODUCCIONES PORCINAS Y BOVINA.....	74
10. IMPACTOS ESPERADOS.....	75
10.1 Impacto social:.....	75
10.2 Impacto económico:.....	75
10.3 Impacto ambiental:.....	75
11. CONCLUSIONES.....	77
12. RECOMENDACIÓN.....	78
13. BIBLIOGRAFÍA.....	79

## LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Pirámide de Pilares de la Zootecnia Para Realización de Buenas Prácticas Bovinas y Porcinas.....	21
Imagen 2. Instrumento Diagnostico.....	30
Imagen 3. Intervención en la granja del INPEC Fusagasugá Cundinamarca.....	35
Imagen 4. Plan de Acción.....	44
Imagen 5. Zonas de Registro.....	48
Imagen 6. Registro de Entrada y Salida de Personas.....	48
Imagen 7. Registro de Entrada y Salida de Vehículos.....	49
Imagen 8. Identificación de Porcinos.....	51
Imagen 9. Desinfección en la Granja Las Carenas.....	51
Imagen 10. Registro de Control de Plagas.....	52
Imagen 11. Mapa de Control de Roedores.....	53
Imagen 12. Trampas de Roedores.....	53
Imagen 13. Registro de Inseminación.....	54
Imagen 14. Registro Cerdas Paridas.....	54
Imagen 15. Registro de Pesos.....	55
Imagen 16. Registro Bovinos Peso.....	55
Imagen 17. Almacenamiento de Medicamentos Veterinarios.....	56
Imagen 18. Registro de Medicamentos Veterinarios Bovinos.....	56
Imagen 19. Registro de Medicamentos Veterinarios Porcinos.....	57
Imagen 20. Identificación de Áreas.....	57
Imagen 21. R.U.V - P.P.C.....	58
Imagen 22. Registro Área de Cuarentena.....	59
Imagen 23. Área de Cuarentena.....	59
Imagen 24. Área de Enfermería.....	60
Imagen 25. Guardián.....	60
Imagen 26. Jornada Nutricional.....	61
Imagen 27. Jornada de Reproducción Bovina.....	62
Imagen 28. Pesaje Porcino.....	62
Imagen 29. Bienestar Animal.....	63
Imagen 30. Personal Granja las Carenas INPEC.....	64
Imagen 31. Botiquín.....	64
Imagen 32. Capacitación Ofimática.....	65
Imagen 33. Otras Áreas.....	65
Imagen 34. Listado de Asistencia Centro INPEC.....	68
Imagen 35. Jornadas de Capacitación.....	70
Imagen 36. Jornada de Aforo.....	70



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Normativa Necesaria Para Implementación de Buenas Prácticas Bovinas y Porcinas	25
Tabla 2. Datos Informativos Granja las Carenas.....	28
Tabla 3. Criterios totales de cumplimiento.....	33
Tabla 4. Grupo Para Aplicación de Instrumento Diagnostico.....	38
Tabla 5. Porcentaje Bovinos Inicial.....	39
Tabla 6. Porcentaje porcinos Inicial.....	39
Tabla 7. Criterios Cumplidos.....	40
Tabla 8. Parámetros Productivos Inicial.....	40
Tabla 9. Plan Vacunal Porcinos.....	50
Tabla 10. Plan Vacunal Bovinos.....	50
Tabla 11. Porcentaje Porcinos Final.....	71
Tabla 12. Porcentaje Bovinos Final.....	71
Tabla 13. Parámetros Productivos Final.....	73
Tabla 14. Costos del Servicio social.....	74
Tabla 15. Resumen de Indicador e Impactos analizados.....	76

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.Escolaridad PPL Granja las Carenas.....	67
Gráfico 2.Escolaridad PPL Capacitados.....	68
Gráfico 3. Escolaridad PPL Establecimiento Carcelario.....	69
Gráfico 4 .Porcentaje de Cumplimiento BPG.....	72

## LISTA DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1.Evolución Normativa Relacionada con BPG.....	26
Ilustración 2 .Ubicación (Granja del Establecimiento Penitenciario y Carcelario INPEC) Municipio de Fusagasugá.....	27

## **1. RESUMEN EJECUTIVO**

En la actualidad el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario para el fortalecimiento de Procesos Reinserción Social Positivos, entre varias de sus acciones, dispone de Granjas agropecuarias a las cuales son remitidos las Personas Privadas de la Libertad o PPL que son previamente seleccionados desde criterios de confiabilidad. Estas desde el punto de vista Zootécnico, y debido a su finalidad requieren mayor acompañamiento para lograr el manejo técnico que actualmente exige la normatividad explícita desde el Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Tal es la necesidad de la Granja Las Carenas del municipio de Fusagasugá, la cual cuenta con producciones Bovinas, por lo tanto el trabajo de Servicio Social, que presenta este documento tuvo como propósito el apoyo, acompañamiento y cualificación del personal en mejorar el manejo técnico de los proyectos pecuarios, principalmente desde la inclusión de los PPL en actividades de diagnóstico de condiciones iniciales de las producciones, a partir de la utilización de listas de chequeo para comprobar los procesos realizados y de manera simultánea se impartieron conocimientos tendientes a mejorar la forma de realizar las acciones de manejo del personal asignado a esta Granja. De manera general, se determinaron las debilidades; se procedió a diseñar estrategias de conocimiento técnico para conseguir y lograr implementarlas para efectuar una disminución de las actividades empíricas realizadas, para ello se adelantaron estrategias pertinentes para disminuir las falencias encontradas. Se cumplió con jornadas de capacitación para obtener el conocimiento técnico y productivo básico para realizar una adecuada formación integral con pensamientos emprendedores el cual favoreció el desarrollo de labores a nivel agropecuario esto para el beneficio propio y familiar. Estas acciones favorecieron la recolección de datos, y el análisis de las diferentes producciones.

## 2. INTRODUCCIÓN

La Institución Nacional Penitenciaria y Carcelaria INPEC, tiene como objeto ejercer la custodia, vigilancia y tratamiento de las personas que son privadas de la libertad por procesos delictivos a nivel nacional (INPEC, 2011). En el caso de Fusagasugá esta Institución ha adquirido diferentes cambios de sitio desde 1930 donde el departamento era el encargado de suministrar los establecimientos hasta 1937 donde un poder ejecutivo declaro que los encargados de prestar las edificaciones será el municipio. En la actualidad el INPEC se encuentra en el centro de este municipio (INPEC, 2019).

Actualmente el Establecimiento Penitenciario y Carcelario INPEC de Fusagasugá cuenta con capacidad de 153 Personas Privadas de la Libertad pero por la situación actual colombiana de los centros de reclusión se encuentran con hacinamiento hasta superando el 355%, en algunos de los centros de detención como Fusagasugá el hacinamiento está alrededor de 65.4% con 147 personas condenadas y sindicadas 106 para un total de 253 Personas Privadas de la Libertad para mitigar esta situación se obtuvo una granja para disminuir el hacinamiento y por lo tanto poder realizar el proceso de resocialización (Jaspersoft, 2019).

La solución que presenta el estado es una resocialización social positiva esto se refiere a que las Personas Privadas de la Libertad mediante estudios o trabajo se preparan para reincorporarse a la sociedad por medio de estudios o trabajo en granjas adecuadas para poder realizar trabajos de campo, para el sostenimiento de las mismas y realizar actividades de campo para recolección de alimentos, para ellos mismos y de igual manera tengan una opción a nivel laboral después de recobrar su libertad (David Pérez, 2018). Este tipo de Granjas cuenta con un personal que las administra; ya sea personal profesional en áreas administrativas o personal no profesional en el sector agropecuario, esto limita la labor y gestión adecuada de las granjas, sin embargo, el personal es intermitentes, es decir no cuentan con personal constante para su asesoramiento o acompañamiento por que cumplen la condena y termina hay un proceso. Por él envió de nuevos PPL a las granjas, una solución sería establecer conocimientos básicos y acompañamientos de las instituciones superiores para realizar el manejo técnico dadas las nuevas disposiciones de entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y las Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible (CAR) las cuales cada vez son más rigurosas y actualizadas.

Como es el caso de la Granja las Carenas del municipio de Fusagasugá que cuenta con personal no capacitado, manejando practicas empíricas no estableciendo los procesos necesarios, Especialmente se observó que las producciones encontradas en la granja no se encuentran manejadas técnicamente, esto es algo para cambiar porque no es suficiente con las nuevas exigencias normativas que nos establece los organismos de control. Por lo tanto, en este trabajo de servicio social, principalmente se desarrolla realizando jornadas de capacitación a los PPL e implementando las buenas prácticas bovinas y porcinas.

La importancia de presentar este proyecto social al Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, es para implementar Buenas Practicas Bovinas y Porcinas para evaluar y efectuar procesos calificativos a las Personas Privadas de la Libertad, para que ellos tengan conocimiento básico y técnico en las producciones y así mitigar las practicas empíricas, esto

se realizará por medio de instrumento diagnóstico, lista de chequeo, jornadas de capacitación y planes de acción el cual nos va a permitir general un plan adecuado dentro de la granja del INPEC del municipio de Fusagasugá.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las Buenas Prácticas en Bovinos y Porcinos conllevan diferentes aspectos a tener en cuenta como lo son: Bienestar, Bioseguridad Personal, Alimentación, Trazabilidad y uso adecuado de medicamentos veterinarios entre otros. Los principales inconvenientes observados en la granja Carena del INPEC son la falta de conocimiento técnico, esto lleva a realizar prácticas empíricas en las producciones Bovinas y Porcinas; falta de personal capacitado ya sea técnico o profesional en estas producciones.

Las acciones involucradas en las buenas prácticas están encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos cárnicos y nos enfoca a la protección primaria del medio ambiente y de la seguridad primeramente de las personas de que laboran en las producciones (FEDEGAN, 2015).

Como consecuencia los principales inconvenientes en las producciones de la granja Las Carenas del INPEC del municipio de Fusagasugá, se encuentran afectados debido al manejo técnico inadecuado, que de acuerdo con las observaciones técnicas y con la interacción con las Personas Privadas de la Libertad- PPL; estos mismos solo duran en la Granja procesos de condena cortos para antes del proceso de reinserción a la libertad, esto causa una productividad baja en las producciones Bovinas y Porcinas, por ejemplo las producciones se ven afectadas ya que no cuentan con registros, ni desinfección adecuada, pero sobre todo las producciones no refieren con información que represente o evidencie su estado técnico y reproductivo; al no contar con personal constante el manejo se traduce solo en acciones incorrectas sin favorecer un proceso sistémico para su manejo, en este sentido, no cuentan con registros, por lo tanto se desconoce cómo está la producción, en sus parámetros técnicos de Buenas Prácticas.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Las Buenas Prácticas Ganaderas es el factor de mayor importancia en todas las producciones para el favorecimiento de factores económicos y productivos, por lo tanto realizando unas mejoras en los procesos productivos, implementando un sistema adecuado de buenas prácticas ganaderas en la Granja Las Carenas del Establecimiento Penitenciario y Carcelario del Municipio de Fusagasugá se favorece los pilares de la zootecnia como lo son: la Sanidad, Reproductivo y de Bienestar de las producciones Porcinas y Bovinas de la Granja esto llevaría aportes económicos significativos para las producciones y aprendizaje a las personas privadas de la libertad para favorecer en el momento de recobrar la libertad para tener experiencia y más pronto obtener procesos efectivos a nivel laboral.

Realizando las Buenas Practicas se favorecería a un aumento en el Bienestar animal y Bioseguridad de la Granja, además de ello se cumpliría el objetivo primordial de cualquier Granja contar con Buenas Prácticas y mitigar técnicas empíricas que desfavorecen nuestra producción.

Realizado el proyecto se benefició a los procesos de manejo de la Granja realizados por las Personas Privadas de la Libertad - PPL y de igual manera se alcanza ampliar la forma de enfocar las producciones con los requerimientos y necesidades del siglo XXI a nivel del manejo, ya que la Granja no contaba con personas especializadas que puedan ampliar más el conocimiento y manejo de las especies, esto conllevaba a realizar las actividades muy empíricamente teniendo con ello niveles productivos bajos ya implementado el proyecto llevo a mejoras en los procesos productivos, reproductivos y ampliar el conocimiento sobre el bienestar animal.

Analizando todo lo anterior es el significado de una forma de enseñar y fortalecer el conocimiento de los PPL para poder tener una mejor operación de productos de mejor calidad, así como fue una mejora en la producción mediante la implementación de buenas prácticas en el manejo de la Granja favoreciendo:

- Manejo integrar de plagas
- Ayudas sanitarias y de bioseguridad
- Bienestar animal
- Implementación de registros
- Interpretación de registros
- Instalaciones

Las producciones enfocadas y coordinadas a un plan de buenas prácticas aumentaron significativamente un mejor entendimiento y favorecimiento de la Granja para el manejo



interno y externo ya que sin ello estaría la granja en un caos sin saber que hay que realizar en las tareas diarias por procesos empíricos.

Lo siguiente fue considerado para determinar la necesidad básica para realizar la implementación de buenas prácticas porcinas y bovinas en la Granja Las Carenas del Establecimiento Penitenciario y Carcelario INPEC del municipio de Fusagasugá – Cundinamarca, con el propósito de realizar procesos técnicos profesionales y básicos y mitigar las actividades empíricas realizadas por los “PPL” así poder aumentar los procesos productivos de la Granja.

Ya Implementadas las Buenas Prácticas en la Granja Las Carena del INPEC nos lleva a lograr a obtener mejores resultados y a realizar los procesos adecuadamente con las técnicas adecuadas para lograr que las Personas Privadas de la Libertad realicen los procesos de resocialización, además que es una excelente herramienta que orienta a contemplar las características productivas deseadas de nuestros animales y que esperamos a un futuro seguir contemplando las eficiencias aumentadas en aprendizaje y en el manejo de las actividades diarias.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL.**

- Contribuir a la implementación de Buenas Prácticas Bovinas y Porcinas en la granja las Carenas del establecimiento penitenciario y carcelario INPEC desde la cualificación y participación de los reclusos del municipio de Fusagasugá.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar condiciones iniciales en las producciones Porcina y Bovina de La Granja las Carenas del INPEC.
- Planear acciones de solución para mitigar los procesos empíricos realizados por las Personas Privadas de la Libertad - PPL del INPEC del municipio de Fusagasugá.
- Implementar las Buenas Prácticas Bovinas y Porcinas desde visitas de seguimiento, asistencia técnica y la capacitación a las Personas Privadas de la Libertad - PPL en Buenas Prácticas Bovinas y Porcinas.
- Cualificar a las Personas Privadas de la Libertad - PPL de la granja las Carenas en Buenas Prácticas por medio de metodologías de manejo necesarias.

## **6. MARCO REFERENCIAL**

### **6.1. CONTEXTO DEL SECTOR GANADERO EN COLOMBIA**

Colombia es uno de los países más importantes en producción de ganado Bovino, llegando a los primeros 13 puestos en ser productor a nivel mundial, con una participación cercana al 2% del total de producción mundial (Proexport Colombia, 2010). En Suramérica está posicionado en el tercer lugar en términos de inventario (24 millones de cabezas), después de Argentina y Brasil. Colombia a nivel de inventario está muy bien posicionada, sin embargo, las exportaciones son mínimas a mercados poco prometedores como Venezuela; usualmente promovido por diferencias mercados (Fedegan, 2014).

Colombia debería estar preparado para llegar a mercados externos los cuales son apropiados por los buenos precios de venta, pero antes de pensar en ello el país debe fortificar primero el mercado interno acreditando el consumo per capital, el cual en el 2013 no superaba de 20 kg por habitante, a diferencia del 2014 que disminuyo hasta llegar a 19,3 kilogramos (Contexto Ganadero 2015).

### **6.2. BUENAS PRÁCTICAS BOVINAS**

Las buenas prácticas Bovinas son actividades de suma importancia porque es una pirámide la cual es la más importante en esta producción y en cualquier tipo de explotación ya que es la que nos orienta y rige para una buena adecuación y manejo en cualquier granja ya que están relacionadas con bioseguridad y bienestar de los animales, en la Imagen 1 se observa los pilares de la zootecnia para determinar las Buenas Practicas, esto constituye un aseguramiento para obtener alimentos sanos e inocuos en las fincas.

Hay que tener en cuenta los procedimientos para la certificación de Buenas Prácticas Ganaderas Para que una granja pueda obtener la certificación en buenas prácticas ganaderas, estará precisa a cumplir ante el ICA los siguientes requisitos que son fundamentales; (Toro Galvis, Bedoya Henao, Rodríguez, & Palacio, 2012):

- Inscripción de predios: todo predio debe estar inscrito ante el ICA (Uribe et al., 2011).
- Instalaciones: los predios enfocados en producciones bovinas y porcinas, deben estar en la ubicación correspondiente al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de cada municipio.
- Sanidad animal y bioseguridad: la granja debe llevar registros de ingreso y salida de personas, vehículos y animales, además de contar con la asistencia técnica de un médico veterinario quien orientará al ganadero en el manejo del plan sanitario.

- Bienestar animal: El bienestar animal puede se define como el trato que da el humano al animal esto para disminuir el estrés, el traumatismo de los animales en la crianza.
- Transporte: el cual es fundamentado para los temas relacionados con entrenamiento, exhibición, cuarentena, comercialización o sacrificio (Tafur Garzón, 2016).
- Trazabilidad: cada animal deberá contar con una identidad individual, a los cuales se les llevará un registro único donde se especifique su proceso sanitario, uso de medicamentos y alimentación.
- Buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios: implementación de productos con registro ICA, el cual se tendrá en cuenta el tiempo de retiro señalados en el rotulo del producto.
- Plan de saneamiento: se deberá proteger y mantener las fuentes de agua y realizar monitoreo periódicos de la calidad del agua para consumo, además las instalaciones se tendrán que mantener limpias y áreas de la finca también para mitigar las plagas.
- Personal: el personal de la granja deberá realizarse chequeos médicos regularmente, además de capacitarlos en temas de higiene, seguridad y riesgos ocupacionales, y de igual manera el propietario deberá proporcionar la indumentaria necesaria.
- Buenas prácticas alimentación animal: los alimentos, suplementos entre otros deberán contar con registro ICA; de igual manera es importante que todos los insumos agrícolas también sean registrados ante el ICA.
- Transporte: para proteger, prever el bienestar de los animales, los vehículos deben contar con las condiciones adecuadas de ventilación, protección antes las inclemencias del tiempo y los pisos antideslizantes, el transportador debe portar la guía sanitaria de movilización expedida por el ICA.
- Bioseguridad: son las medidas que se tiene en cuenta para un manejo productivo adecuado en el cual se optimiza las producciones para evitar propagacion de agentes externos que nos perjudiquen la producción (Loyden, 2007).

En la idea central de las Buenas Practicas Porcinas como Bovinas están contempladas la normatividad ICA del 2007 2640 - Porcinos y 2341- Bovinos, la cual nos enfoca a nivel sanitario y de inocuidad y para ello es de suma importancia tener en cuenta la pirámide de las buenas practicas (ICA, 2016).

**Imagen 1.** Pirámide de Pilares de la Zootecnia Para Realización de Buenas Prácticas Bovinas y Porcinas



**Adaptado por:** Andrés Beltrán

**Fedegan:** Es La Federación Colombiana de Ganaderos, se propuso incentivar y acompañar a los productores del país para que ellos realicen la implementación de modelos de Buenas Prácticas Ganaderas ya que es una de las técnicas más importante en las granjas ya que es una manera de implementar e innovar las fincas con procesos fáciles y técnicos para la eliminación de enfermedades determinación de procesos para lograr una finca 10 de 10.

Entre el 2010 y 2013, se han creado 191 prácticas de Campo, para informar al productor que son y la importancia de las BPG, en el país se han desarrollado Unidades Regionales de Desarrollo Ganadero (URDG), donde se han llegado a 6.307 personas entre profesionales, técnicos y ganaderos (Fedegan, 2014).

### **6.1.1 Sistema de producción pecuario**

Los sistemas de Producción Pecuaria (SPP) como por ejemplo “la cría de animales domésticos que emplea predominantemente mano de obra familiar para obtener un provecho de los mismos animales, con limitados accesos a recursos productivos, cuyo propósito es buscar alternativas para obtener beneficios económicos para las familias y buscando así es básico para la seguridad alimentaria nacional y regional” (Beyli et al., 2012).

## **6.2 BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS PARA LA PRODUCCIÓN PORCINA:**

Las buenas prácticas en las producciones porcinas se relacionan con actividades son de gestión de riesgos sanitarios, biológicos y químicos en la producción pecuaria de carne de cerdo. (ICA, 2011).

### 6.2.1 Estándares de manejo más usados en la cría y desarrollo de los porcinos:

Es primordial para manifestar todo el desarrollo zootécnico requerido en las diferentes etapas de desarrollo de la producción porcina, se deberá agrupar a los animales cuyas características de desarrollo y necesidades de crianza demanden la aplicación de actividades zootécnicas comunes para su mejor crecimiento y desarrollo del mismo sin que se retrase el proceso porque no lo dejan alimentarse o lo golpean hasta la muerte (INTA, 2010).

Para la producción Porcina es importante una respectiva identificación en sementales, reproductoras y animales de reemplazo para establecer el sistema de control que permita tomar decisiones durante el proceso productivo y los métodos más utilizados son:

- Tatuaje: este se utiliza en cualquier etapa de la crianza, la desventaja es que se dificulta en cerdos pigmentados.
- Presilla: es una pieza de Metal o plástico, de variadas formas generalmente con dos láminas.
- Aretes: es de metal o plástico compuesto de dos discos galvanizados también puede ser de acero inoxidable.
- Muesca: son cortes o piquetes que se realizan en las orejas.

### 6.2.2 Instalaciones e infraestructura:

Las instalaciones de producciones porcinas deben estar diseñadas con tres áreas como mínimo específicamente definidas:

**Área Gestación y maternidad:** Las instalaciones de gestación consisten en galeras o galpones en forma rectangular con dos filas de jaulas para albergar individualmente a cada cerda, y las salas de maternidad deberán estar ajustadas por áreas de capacidad adecuada, teniendo en cuenta el flujo de “todo dentro - todo fuera” para la respectiva desinfección y vacío sanitario entre grupos consecutivos entre cerdas, además los animales deberán instalar beberos y comederos individuales y los lechones contarán con un área de calefacción para su adecuado manejo y evitar muertes por hipotermia (Josep Gasa y Rubén Huerta, 2012).

**Área de Destete o crecimiento:** En esta área los corrales son rectangulares, y el espacio recomendado aproximado es de 0.45 metros cuadrado por cerdo, se establece que en cada uno de ellos sirvan para alojar de 15 a 20 cerdos, con la densidad recomendada, las medidas ideales son de 2 metros de ancho por 4.20 metros de largo. Estas deberán de contar con buena ventilación con techos altos y con áreas reforestadas con el fin de evitar infartos y golpe de calor (Castellanos, 2012).

**Área de Engorde:** La disposición de área para esta etapa, se debe disponer para albergar a varios cerdos, también dependiendo la medida en su condición ambiental y en la zona de

ubicación de la granja, lo anterior dependiendo de la extensión de la granja por lo general lo más habitual es tener entre diez y más de treinta cerdos (Gasa y Huerta, 2012).

Estos sitios son los que conforman cualquier granja porcina, deben estar separados entre ellos, la distancia de cada área dependerá del área de la granja, pero como mínimo se recomienda 1 kilómetro ideal hasta 5 kilómetros entre un sitio y otro (Castellanos, 2012).

Una instalación importante para incluir es la destinada para los verracos, que debe albergar machos en corrales individuales con espacio de 6 metros cuadrados, deben tener divisiones de mínimo 150 centímetros, para evitar peleas que a veces llegan a canibalismo de uno o los dos sementales (Castellanos, 2012).

### 6.3 GRANJAS INPEC COLOMBIA

A nivel nacional el INPEC cuenta con diferentes espacios “Granjas” para realizar procesos productivos para implementar técnicas de reinserción social positivos, estos mismos son adecuados para que se emplee nuevos centros que ayudarán a aliviar las crisis carcelarias que tienen los departamentos. “Con este modelo de centro carcelario se fomentará una vida digna para los internos, con **Reales posibilidades de resocialización social positiva** donde se garantice una vida digna” (Palacio, 2016).

En Colombia se cuenta con registro de las siguientes granjas del INPEC:

- Yarumal, Antioquia
- Fusagasugá, vereda Bethel, Cundinamarca
- Acacias, Meta
- Silvia, Cauca
- Manizales, Caldas
- Tumaco, Nariño
- Ocaña, Norte de Santander
- Caicedonia, Valle del cauca
- Corregimiento San Cristóbal, Finca la teresita, Medellín, Antioquia.

Lo anterior de acuerdo con los datos del INPEC, 2019.

#### 6.3.1. Reinserción social positiva

La reinserción social es un proceso de capacitación o actividad consecuente para determinar los procesos de libertad y mejorar condiciones sociales y laborales, esto también es participativo por medio de granjas, las cuales son utilizadas como una de las actividades de reinserción a la vida social y laboral, como prioridad por medio de actividades agropecuarias por lo que técnicamente la gestión de recursos es limitada, porque no cuenta con capital para realizar procesos más técnicos y acoplados a la ley; esto sería una ayuda al sostenimiento de

las mismas granjas, lo que se convierte en un desafío para profesionales del sector pecuario, quienes con el tiempo tienen un campo laboral mínimo al desarrollar procesos de acompañamiento que las lleve a ser auto sostenibles.

En conclusión, la reinserción social consiste en hallar un modo de ganarse la vida, es uno de los elementos más importantes de la capacidad de una Persona Privada de la Libertad, para reintegrarse a la sociedad cuando salen de los establecimientos. Para muchos de ellos, el tiempo que pasan en prisión puede ser la primera oportunidad que hayan tenido para desarrollar sus aptitudes vocacionales y trabajar regularmente por medio de talleres, cursos o granjas. El principal objetivo de exigir que las Personas Privadas de la Libertad trabajen es prepararlos para una vida laboral normal cuando sean liberados y no que la administración penitenciaria gane dinero, ni haga funcionar fábricas para beneficios de otros sectores del gobierno (Coyle, 2019).

Por este motivo, se genera la implementación de estrategias adecuadas por medio de granjas para adoptar soluciones de reinserción social al personal PPL, además de tener un campo laboral y social del que estaban acostumbrados, por ello se emplea este proyecto en la Granja las Carenas del Municipio de Fusagasugá sobre Buenas Prácticas Bovina y porcina, como estrategias de reinserción social para el personal PPL nivel 2 y 3 de acuerdo a la clasificación de esta entidad; son otorgadas a personas de mínima seguridad y de igual manera de confianza, adicionalmente esto para obtener parámetros adecuados, orientados a cumplir la normativa establecida por las entidades agropecuarias que rigen este tipo de proyectos.

### **6.3.2 Experiencias de acompañamiento de las Granjas del INPEC**

En las granjas del INPEC son importantes tener en cuenta el desarrollo de este tipo de proyectos agropecuarios, ya que estos mismos requieren el acompañamiento de profesionales para orientar las producciones animales de estas granjas. Sin embargo no existen reportes encontrados al cierre de este proyecto donde se evidencien el acompañamiento de profesionales agropecuarios para mejorar las producciones o inclusive orientar las producciones Bovinas y Porcinas; no obstante en el marco del desarrollo de este proyecto fue posible identificar aportes de funcionarios del Sena en el marco del desarrollo de procesos de formación; los cuales realizan mejoras en aspectos específicos para el acompañamiento de diferentes procesos, por consiguiente no existen reportes en artículos formalmente divulgados que evidencien este tipo de trabajos, lo único que se evidencia son los acompañamientos por parte de sociólogos y psicólogos los cuales orientan los procesos de reincersion social, por lo tanto, se espera que este proyecto sirva para estandarizar el manejo específico y técnico de este tipo de granjas como un aporte de la Zootecnia, con respecto al manejo de Buenas Prácticas para desarrollar el cumplimiento de estas ejecuciones que cada día son más estrictas para incluirlos en procesos sanitarios a nivel municipal, departamental y nacional no solo realizando procesos de reinserción social sino implementando técnicas agropecuarias.



## 6.4 MARCO LEGAL

El Marco legal es uno de los factores más fundamentales y básicos para tener en cuenta para el tema de Buenas Prácticas Ganaderas ya que en este encontramos las normas que nos rigen a nivel sanitario, vertimientos, medio ambiente y las técnicas orientadas por las entidades correspondientes del sector agropecuario, y necesarias a seguir para cualquier producción independientemente a la cantidad de animales que tengamos en las granjas, también es fundamental determinar la normativa realizada por el INPEC, ya que en estas podremos saber la normativas referentes a la reinserción positivas en la Tabla 1 Podremos ver la normativa anteriormente mencionada.

**Tabla 1.** Normativa Necesaria Para Implementación de Buenas Prácticas Bovinas y Porcinas

<b>Decreto o resolución</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha</b>
<b>PRODUCCIÓN PORCINA</b>		
LEY 9	Código Sanitario Nacional. Uso de agua y vertimientos	1979
DECRETO 2858	Aprovechamientos de aguas	. 1981
RESOLUCIÓN ICA 002640	Se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria del ganado porcino destinado al sacrificio para el consumo humano.	2007
RESOLUCIÓN ICA. 2640	Requisitos sanitarios y de inocuidad para la producción porcícola	Septiembre 28 del 2007
<b>PRODUCCIÓN BOVINA</b>		
RESOLUCIÓN NO. 002341	Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano.	Agosto 23 del 2007
RESOLUCIÓN ICA 840	Por medio de la cual se establecen medidas sanitarias para la prevención, el control y la erradicación de la brucelosis en las especies bovina, bufalina, caprina, ovina y porcina en Colombia.	Febrero 16 del 2011
DECRETO 1500	Por el cual 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,	Mayo 4 del

	beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación,	2007
LEY 395	“Por la cual se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la erradicación de la Fiebre Aftosa en todo el territorio colombiano y se dictan otras medidas encaminadas a este fin”	Agosto 2 del 1997
<b>I.N.P.E.C</b>		
LEY 65  ARTÍCULO 10. FINALIDAD DEL TRATAMIENTO PENITENCIARIO.	Por la cual se expide el Código Penitenciario y Carcelario.	Agosto 19 del 1993
DECRETO NÚMERO 4151	Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC y se dictan otras disposiciones	Noviembre 2011

Fuente (ICA, 2019), (INPEC, 2011)

La Ilustración 1 permite el reconocimiento los procesos normativos respecto a producciones de mayor interés zootécnico y explicita, las leyes más importantes para las producciones Bovina y Porcina las cuales se presenta en la granja las Carenas del municipio de Fusagasugá, y que fueron tenidas en cuenta para determinar los criterios específicos en relación a las Buenas Prácticas Porcinas y Bovinas, consideradas para presentar el siguiente trabajo.

### Ilustración 1. Evolución Normativa Relacionada con BPG



Fuente: ICA, 2015

## 7. MATERIALES Y MÉTODOS

### 7.1 UBICACIÓN

La Granja Las Carenas del Establecimiento Penitenciario y Carcelario INPEC de Fusagasugá, Cundinamarca se encuentra en la vereda Bethel queda localizada vía Pasca sector Alaska, a 15 minutos del centro de Fusagasugá.

**Ilustración 2 .Ubicación (Granja del Establecimiento Penitenciario y Carcelario INPEC)  
Municipio de Fusagasugá**



**Fuente:** [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)

### 7.2 Datos de información Granja INPEC Fusagasugá

En la Tabla N°2 encontramos un resumen de datos informativos de la granja las Carenas del INPEC, donde encontramos: el área, producciones encontradas, coordenadas y ubicación donde se realizó el servicio social.

**Tabla 2.** Datos Informativos Granja las Carenas

<b>Datos</b>	<b>Información</b>
<b>Coordenadas</b>	Lat. 4,322342 Long -74,347654
<b>Extensión total de la granja Las Carenas</b>	3.296 Ha * Área calculator
<b>Extensión aprovechable de la granja Las Carenas</b>	2.033 Ha * Área calculator
<b>Ubicación</b>	Vereda Bethel Fusagasugá
<b>Producciones</b>	Porcinos (5) Bovinas (7)
<b>Altura</b>	1966 – 2000 M.S.N.M
<b>Temperatura</b>	18°C

Fuente: Google y Área Calculator

### **7.3 Infraestructura y Equipos:**

La granja del establecimiento penitenciario y carcelario cuenta actualmente con producciones bovinas (7 raza tipo cebú) y porcinas (4 Hembras de cría y 1 Macho raza large White), cuenta con una extensión total de 3.296 hectáreas, con instalaciones de almacén de alimentos, oficina, dormitorios y 14 potreros para la producción bovina donde se encuentra pasto estrella (*Cynodon plectostachyus*) donde realiza el pastoreo en franjas con corriente para una rotación de 35 días, en producción porcina cuenta con 8 cocheras para hembras de cría y un macho.

### **7.4 Personal:**

Personas Privadas de la Libertad nueve (9), Guardianes dos (2), Licenciado en idiomas una (1) y Docente universitario, zootecnista con Magister en Educación orientando al Estudiante Universitario.

## **8. METODOLOGÍA**

La metodología ejecutada tuvo como punto de partida la sensibilización de la comunidad frente a la importancia de mejorar el manejo técnico de las producciones Bovinas y Porcinas, una vez autorizado el proceso y gestionada la intervención se da comienzo al trabajo en el sitio de producción con una identificación de condiciones iniciales de los proyectos pecuarios de la Granja Las Carenas, de esta forma se orientó los siguientes momentos: Identificación, Planeación, Implementación y Cualificación al personal con respecto a los procesos mejorados en la Granja del INPEC, los cuales se caracterizaron por la realización de sesiones de acompañamiento por medio de jornadas de aprendizaje y participación de las Personas Privadas de la Libertad – PPL.

El progreso del Servicio Social en la Granja las Carenas del INPEC se desarrolló mediante cuatro (4) pasos fundamentales los cuales se desarrollaron de la siguiente manera:

### **8.1 IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES INICIALES**

Teniendo en cuenta las recomendaciones y realidades de esta institución se decidió realizar una serie de acciones correspondientes a un proceso organizado exigido a las producciones porcinas y bovinas independientemente de su tamaño y de acuerdo con la normatividad vigente, por lo tanto, se organizó el siguiente procedimiento del cual se describen los pasos a continuación:

#### **8.1.1 Socialización de las personas privadas de la libertad**

En la primera semana de iniciar la práctica se realizó el proceso de socialización con las personas privadas de la libertad “PPL” en total al inicio de la practica en la granja había nueve (9) personas para realizar el proceso de reinserción y dos dragoneantes al cuidado y vigilancia de los “PPL” en los cuales se determinó saber qué condiciones estaban implementando en la granja y las mejoras posibles que se pudieran realizar en las cuales entre el personal PPL y el practicante realizaron conjuntamente procesos de diagnóstico por medio de lista de chequeo de la entidad agropecuaria ICA en las cuales se adaptaron parámetros zootécnicos: sanidad, reproducción, nutrición, entre otros; además de analizar criterios humanos y algunos adicionales como la verificación de equipos de seguridad social y salud en el trabajo, como utilización de botiquín o tener afiliación de seguro médico.

#### **8.1.2 Observación**

Con el fin de determinar las acciones que se mejorarían a través del servicio social, se realizaron dos días de observaciones para identificar las prácticas y acciones de manejo cotidianas de los operarios de los proyectos Bovino y Porcino de la Granja las Carenas.

### 8.1.3 Reconocimiento de la Lista de chequeo

Se realizó una jornada tipo taller para que los “PPL” reconocieran la lista de chequeo ICA FORMA 3-519 producciones porcinos y la FORMA 3-138 para producciones bovinas; las cuales permiten la evaluación de criterios básicos que deben cumplir este tipo de producciones. Se continuo con la realización de una tabulación y evaluación como ejercicio para la apropiación de esta herramienta por parte de los operarios o PPL. Este taller de igual forma, les permitió identificar los ítems de mayor prioridad a partir de los cuales fue posible estructurar de forma general un plan de acción. Es importante mencionar que en este momento se explico las categorías de cumplimiento, los criterios fundamentales, mayores y menores.

### 8.1.4 Diseño de Lista de Chequeo con personal PPL.

En el diseño de la lista de chequeo se llevó a cabo a partir de la adecuación de criterios comunes para la producción Porcicola y Bovina, de acuerdo con el instrumento diseñado por Gutierrez, 2018, quien en el marco de la Practica Integrada de Producción Animal diseño un instrumento diagnostico el cual fue adaptado en el presente trabajo, Imagen 2 de tal forma que se dejo un instrumento de uso sencillo y fácil comprensión, para otorgar un cumplimiento adecuado y entendible regulado por la norma del ICA donde se adecua los pilares de la zootecnia; se emnumerá y determina su cumplimiento y tipo de criterio.

### Imagen 2. Instrumento Diagnostico



DIAGNOSTICO GRANJA LAS CARENA  
INPEC - INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO  
FUSAGASUGA – CUND.



**INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO – LISTA DE CHEQUEO CON FINES DE PLANIFICACIÓN**

**INFORMACIÓN GENERAL**

Fecha de Visita:			
Nombres: _____			
_____			
Nombre de la producción o finca _____			
Vereda _____	Municipio _____	Departamento _____	
Número de animales _____	Raza _____		
Fin Zootécnico: Cría _____	Levante _____	Ceba _____	

PONDERACION	
10 - 30	Atención urgente
40 - 80	Atención media (3 meses)
90 - 100	Mantenerlos (mejora a largo plazo)

**SANIDAD Y BIOSEGURIDAD**

	CRITERIO	CUMPLIMIENTO		POND 10 - 100	OBSERVACIONES
		SI	NO		
My	Cuenta con certificados que lo acrediten libre de enfermedades (Bovinos: Brucelosis tuberculosis )				
My	Ha realizado vacunación contra las enfermedades de control oficial (Verificación)				



F	Cuenta con delimitación del predio				
F	Existe registro de salida e ingreso de personas vehículos				
My	Cuenta con área de cuarentena				
F	Realiza Manejo especial para animales enfermos				
F	Cuenta con conocimientos de enfermedades de control oficial				
F	Los animales se encuentran identificados				
F	Cuenta con Plan Sanitario (vacunación, desparasitación)				
F	Cuenta con asistencia técnica				
Mn	Desinfecta vehículos para su ingreso.				
My	Se realizan proceso de desinfección				
My	Realiza Desparasitaciones preventivas				
My	Se utiliza ropa adecuada para el ingreso a las instalaciones al proyecto. (Overol, Botas, tapabocas, etc.)				
F	Se encuentran pocetas, lava pies o pediluvios para desinfección al ingreso				



#### MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

	CRITERIO	CUMPLIMIENTO		PONDIO - 100	OBSERVACIONES
		SI	NO		
My	Se realiza Clasificación De Basuras				
My	Se realiza Manejo de residuos peligrosos.				
F	Se implementan acciones para el control de plagas				
F	Se realiza manejo y disposición de estiércol				

#### BIENESTAR ANIMAL

	CRITERIO	CUMPLIMIENTO		PONDIO - 100	OBSERVACIONES
		SI	NO		
F	Disponibilidad de agua y alimento				
F	Condiciones de manejo animal				
My	Instalaciones y elementos para el manejo animal				
My	Tiene el conocimiento de que son las cinco libertades				





### NUTRICION Y ALIMENTACION

	CRITERIO	CUMPLIMIENTO		POND D 10 - 100	OBSERVACION ES
		SI	NO		
Mn	Utiliza alimentos concentrados en su planes de alimentación				
My	Utiliza diferentes alternativas de alimentación.				
Mn	Realiza suplementación de dietas.				
My	Alimenta en diferentes raciones al día				
My	Conoce las cantidades de alimento consumido				
F	Conoce las características nutricionales de los alimentos suministrados				
My	Conoce la cantidad de alimento requerido por animal				
My	Conoce la ganancia de peso por animal				
Mn	Conoce la conversión alimenticia				

### REPRODUCCION

	CRITERIO	CUMPLIMIENTO		POND D 10 - 100	OBSERVACION ES
		SI	NO		
F	Registro reproductivo				
My	Conoce los métodos de reproducción				



### MERCADEO Y ECONOMIA

	CRITERIO	CUMPLIMIENTO		POND D 10 - 100	OBSERVACION ES
		SI	NO		
Mn	Se realiza la venta total de los productos obtenidos				
Mn	Sabe a dónde se comercializa los animales				
My	Cuenta consumo interno en la explotación				

	CRITERIO	CUMPLIMIENTO		POND D 10 - 100	OBSERVACION ES
		SI	NO		
Mn	Cuentan con implementación de trabajo y dotación				
Mn	Se implementan capacitaciones sobre el manejo de la especies				



### 8.1.5 Aplicación de lista de Chequeo

La lista de chequeo fue aplicada conjuntamente con el personal PPL, por medio de un encuentro en la granja donde se formaron dos grupos de tres personas, para aplicarla en las producciones Bovina y porcina.

### 8.1.6 Evaluación Diagnóstico.

Teniendo en cuenta el instrumento diagnostico realizado por el personal PPL y el Servidor Social, se evaluaron los ítems de cada uno de los criterios como se observa en la Tabla 3 esto para establecer su respectivo porcentaje de cumplimiento en cada una de las producciones de la Granja las Carenas del INPEC.

**Tabla 3.** Criterios totales de cumplimiento

<b>CRITERIOS</b>	<b>BOVINOS</b>	<b>PORCINOS</b>
Fundamentales	21	21
Mayores	15	13
Menores	6	7
Total	42	41

La evaluación diagnostica corresponde a la determinación de cumplimiento de la producción de tal manera que el ideal es tener un porcentaje de cumplimiento del 100%, por lo tanto una vez realizada la lista de chequeo se cuantificaran los criterios de cumplimiento reconocidos y se realizará una regla de tres para establecer el porcentaje de cumplimiento de cada producción. Esta evaluación se propuso con el fin de motivar la realización de cambios, encaminados a lograr una motivación inicial que lleve a generar el cumplimiento al nivel requerido por el ICA.

Adicionalmente se determinaron las condiciones zootecnicas iniciales desde la identificación de datos que las anotaciones empíricas permitieron establecer, de esta forma se logro estimar parámetros y validar las características de la Producción Bovina y Porcina de la Granja Las Carenas del INPEC-Fusagasugá. Entre los datos que fue posible establecer, se encuentran; número de cerdas, número de animales, número de camada, número de nacidos vivos y mortalidad, esto se encuentra en la Tabla 4 Parámetros Productivos.

## 8.2 PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES O ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

A partir de la lista de chequeo diseñada, adaptada y utilizada de acuerdo con las condiciones, recursos y proyecciones del Establecimiento Penitenciario, se realizó una planificación con la participación con los PPL y personal directivo del establecimiento, sobre la cual se orientó la intervención, ejecución y programación del servicio social desarrollado, inclinado a mejorar procesos sanitarios y demás pilares zootécnicos, los cuales son fundamentales para cumplir

con la reglamentación establecida por el ICA. Así, por medio de reuniones y encuentros se elaboró una pizarra para que el personal PPL registrará y orientará su trabajo diario.

### **8.3. IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PORCINAS Y BOVINAS**

De acuerdo con la planificación, se implementaron las acciones de mejoras, a través de sesiones, consecución de materiales, recursos, permisos, articulación con docentes de la Universidad para complementar procesos sociales y de reinserción social positiva, esto para apoyar el cumplimiento en los procesos de privación de la libertad, es decir para mantener a los PPL en labores productivas en este caso de especies pecuarias. Estas acciones fueron registradas en un cronograma para cumplir la adecuación de las BPG.

Para la implementación de acciones se tuvieron en cuenta técnica fundamental coherente con las Buenas Prácticas Ganaderas BPG como lo fueron:

**Bienestar Animal:** es fundamental para mitigar acciones de golpear o gritar los animales que son las principales causas de miedo en animales sintientes

**Sanidad y Reproducción;** adecuación de registros reproductivo para tener cálculos e información apropiada para corregir acciones impropias, se realizó el plan sanitario adecuado donde se emplea las normas básicas para tener los animales en óptimas condiciones de salud; entre otras para ser una granja eficiente en el tema de Bioseguridad a nivel de identificación, se mejora enormemente por medio de chapetas de identificación para evitar las malas costumbres de colocar nombres a los animales, llevar los registros más eficientes y técnicos, en tanto a nivel de medicamentos veterinarios; se empleó un solo sitio separándolos los medicamentos por tipo y evitando daños en los productos por la lluvia o el sol.

#### **8.3.1 % Eficiencia Antes vs después**

Para el análisis de la intervención del servicio social se estableció un porcentaje de eficiencia antes de iniciar el servicio social y después de terminado, el cual se porcentualizo las mejoras y los procesos realizados durante este servicio social, de igual manera se tuvo en cuenta el valor económico y favorecimiento de las Buenas Practicas Ganaderas llevándolos a realizar su respectivas implementaciones, las cuales nos aumentaría enormemente los procesos de cumplimiento. Donde se manifiesta que para cumplir el estándar de la lista de chequeo en los criterios debe ser mayor a un 45% según lo establecido en la adaptación del instrumento diagnostico implementado en la Granja las Carenas, Por medio de un programa office excel se realizo un diagnostico descriptivo de la granja, se valoro los criterios cumplidos antes y después de iniciar el servicio social, anteriormente la Granja las Carenas contaba con procesos Fundamentales, Mayores y Menores, pero el personal PPL desconocía el cumplimiento de estos mismos criterios, esto se evaluá con un promedio de los criterios Fundamentales, Mayores y Menores en cumplimiento en donde se porcentualiza de la siguiente manera: **Número de Criterios Cumplidos \* Número de Criterios a Cumplir / por el Total de Criterios.**

Tal como se observa en la Imagen 2 está el proceso realizado para mitigar las actividades empíricas realizadas por el personal PPL, de igual manera encontramos las respectivas soluciones para ser desarrollada en la Granja Las Carenas del INPEC durante el transcurso del servicio social como anteriormente se describe.

**Imagen 3.**Intervención en la granja del INPEC Fusagasugá Cundinamarca



ELABORADO POR: Andrés Beltrán

## 8.4. CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL

Para mejorar las capacidades de los PPL en el Granja las Carenas se desarrollaron las siguientes acciones.

### 8.4.1. Jornadas de Capacitación

Se ejecuto un plan de doce (12) jornadas de aprendizaje orientada cada una de ellas semanalmente en el campo sobre las metodologías y técnicas nuevas a utilizar realizando las Buenas Practicas Ganaderas y enfocando las prioridades e importancia que tiene desarrollarlas en la Granja, las capacitaciones orientadas fueron para mejorar aspectos como son los pilares de la zootecnia y de acuerdo a la implementación de Buenas Practicas entre los temas fueron:

- Identificación de Celos en Bovinos y Porcinos

- Aforos y Capacidad de Carga
- Cronometría Dentaria
- Bioseguridad y Sanidad
- Razas Bovinas y Porcinas y su importancia
- Fisiología y Anatomía de Bovinos y Porcinos
- ICA como Entidad Agropecuaria
- Ofimática, excel en Producciones
- Alimentación Alternativa
- Bienestar Animal
- Reproducción Animal
- Formas de Pesaje

#### **8.4.2. Evaluación de conocimiento**

Se formalizó una evaluación semanal (formulada por el estudiante Andrés Beltrán y la Docente Directora Sandra Maritza Cifuentes) sobre temas de conocimiento semanales para identificar y analizar los procesos de aprendizaje, además de ello se realizaron procesos de forma de aprendizaje por medio de juegos tipo: El Uno, sopa de letras entre otros para favorecer el aprendizaje y para realizar procesos de aprendizaje sin ser tan tedioso este proceso, de igual manera poder calificarlos de acuerdo a las actividades realizadas en las producciones, este conocimiento ya obtenido en las jornadas de aprendizaje.

## **9. RESULTADOS**

### **9.1 IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES INICIALES**

#### **9.1.1 Socialización PPL**

En la socialización se dio a conocer los procesos y criterios establecidos por el ICA para determinar la aprobación para establecer si un predio es apto para obtener las Buenas Practicas y sus respectivas correcciones para ser implementadas y certificadas en estas mismas, se dio a conocer la lista de chequeo del ICA en producción Bovina y Porcina y en la cual conjuntamente determinamos los criterios más relevantes y mejor forma para ser captados por el personal PPL para su respectiva implementación, se realizó una reunión con nueve PPL, los cuales se mostraron interesados y motivados a realizar las diferentes actividades, en primer lugar porque comprendieron con esta reunión la importancia del manejo zootécnico de las producciones, de tal forma que se mitiguen los problemas sanitarios, y de otra parte los motiva para superar el tiempo que les queda privados de la libertad, mientras cumplen con los procesos de reinserción positiva.

#### **9.1.2 Observación**

Al realizar las observaciones de sus prácticas de manejo in situ, Se observa que la granja las Carenas cuenta con procesos técnicamente deficientes, con porcentajes bajos de cumplimiento respecto a la adaptación de la lista de chequeo ICA. Lo cual fue posible afirmar a partir de reconocer que los PPL realizan acciones como no hay desinfección, no había registros, los procesos de suministro de alimentación no presentaban criterios técnicos, no contaban con conocimientos de sanidad o bioseguridad, lo cual fue visible en el uso de insumos de manera desorganizado, entre otros. Por ende, se identificó desde esta acción la necesidad de mejorar el manejo sanitario de esta Granja.

#### **9.1.3 Reconocimiento de la Lista de chequeo**

En el taller realizado con los nueve 9 PPL, se propició el reconocimiento de los formatos ICA para producciones bovinas y porcinas que requieren ser certificadas y registradas, tuvieron la oportunidad de hacer ejercicios de tabulación, de evaluación y de identificación de los ítems más importantes para estructurar una planificación como son; criterios Fundamentales, Mayores y Menores.

Es importante mencionar que la actitud de los PPL en la realización de esta actividad fue pro activa en varios participantes y en dos de ellos lo tomaron muy cargante a la jornada diaria los cuales no les dieron la importancia a las actividades realizadas.

#### 9.1.4 Diseño de Lista de Chequeo con personal PPL.

En el diseño de la lista de chequeo los criterios implementados y adaptados fueron:

- La identificación de áreas
- Vacunación de enfermedades de control oficial
- Nivel personal

Adicionalmente a los criterios establecidos por el diagnóstico implementado por (Gutiérrez, 2018.).

Es importante determinar estos juicios porque son criterios globales para determinar los procesos de las granjas, el paso siguiente fue presentarla a los PPL para que entre ellos y el servidor social se diseñase la planificación de actividades.

#### 9.1.5 Aplicación de lista de Chequeo.

En la aplicación de la lista de chequeo se realizó en las producciones Bovina y Porcina se ejecutó en dos grupos de 3 personas cada uno, para determinar y aplicar la lista de chequeo los cuales evaluaron el instrumento diagnóstico para realizar el respectivo plan de acción en la Tabla 4 se evidencia que personas realizaron la aplicación de la lista de chequeo y además se identifica que producción le correspondía.

**Tabla 4.** Grupo Para Aplicación de Instrumento Diagnostico

<b>BOVINA</b>	<b>PORCINA</b>
Peláez José	Vaca Ciro
Benavides Luis	Juan Perdomo “El Teacher”
García Mauricio	Parra Manuel

Para la aplicación del instrumento diagnóstico ellos mismos escogieron los grupos.

#### 9.1.6 Evaluación Diagnóstico.

Teniendo en cuenta el instrumento diagnóstico realizado con el personal PPL y el Servidor Social, se identificaron los criterios cumplidos y no cumplidos así:

##### 9.1.6.1 Porcentaje de cumplimiento Producción Bovina Inicial

Determinando el diagnóstico participativo de los (PPL) pertenecientes a la Granja las Carena del municipio de Fusagasugá se concluye los porcentajes analizados antes de iniciar el servicio social donde podremos ver los siguientes porcentajes en la producción Bovina y Porcina:

**Tabla 5. Porcentaje Bovinos Inicial**

<b>BOVINOS</b>	<b>TOTAL CRITERIOS</b>	<b>N° Criterios a cumplir</b>	<b>% Criterios a cumplir</b>	<b>N° Criterios cumplidos</b>	<b>%Criterios cumplidos</b>
<b>Fundamentales (F)</b>	21	21	100	3	<b>14,28</b>
<b>Mayores (My)</b>	15	15	85	4	<b>22,66</b>
<b>Menores (Mn)</b>	6	6	60	0	<b>0</b>

**Adaptado por:** Andrés Beltrán.

#### **9.1.6.2. Porcentaje de cumplimiento Producción Porcina Inicial**

Determinando el diagnóstico participativo de los (PPL) encontrados los parámetros pertenecientes a la granja las Carenas del municipio de Fusagasugá se concluye lo siguiente los porcentajes en la producción Porcina encontrados en la Tabla 6 respecto a criterios Fundamentales, Mayores y Menores:

**Tabla 6. Porcentaje porcinos Inicial**

<b>PORCINOS</b>	<b>TOTAL CRITERIOS</b>	<b>N° Criterios a cumplir</b>	<b>% Criterios a cumplir</b>	<b>N° Criterios cumplidos</b>	<b>%Criterios cumplidos</b>
<b>Fundamentales (F)</b>	21	21	100	4	<b>19,04</b>
<b>Mayores (My)</b>	13	13	85	4	<b>26,15</b>
<b>Menores (Mn)</b>	7	7	60	1	<b>8,57</b>

**Adaptado por:** Andrés Beltrán.

La implementación de los procesos descritos son la respuesta a la realización de procesos de culminados en la Granja Las Carenas INPEC, esto se realizó por medio del personal PPL, el dragoneante y el pasante para determinar y de igual manera tener procesos rígidos a la normativa establecida en la resolución 2640 del 2007 y la 2341 del 2007.

En el diagnostico inicial los criterios cumplidos fueron por ello se emplean estrategias de mejoras para aumentar los valores de cumplimiento establecidos básicos por las entidades agropecuarias que nos orientan y nos rigen en el cumplimiento de Buenas Practicas:

**Tabla 7. Criterios Cumplidos**

CRITERIOS	BOVINOS		PORCINOS	
	TOTAL CRITERIOS	CRITERIOS CUMPLIDOS	TOTAL CRITERIOS	CRITERIOS CUMPLIDOS
<b>FUNDAMENTALES (F)</b>	21	3	21	4
<b>MAYORES (MY)</b>	15	4	13	4
<b>MENORES (MN)</b>	6	0	7	1

Por la tanto esta producción se encuentra con un manejo inadecuado y con problemas de cumplimiento por ello nace la idea de la realización de este proyecto.

En cuanto a los parámetros productivos identificados de forma inicial se observa que tal como se presenta en la Tabla 8 los parámetros determinados desde los pilares de la Zootecnia. Los datos iniciales evidencian la necesidad de organizar y generar la información para determinar los planes estratégicos y estandarizar los parámetros productivos y reproductivos establecidos, debido a que estas producciones se encontraban en condiciones urgentes que requerían la ejecución de acciones para mitigar procesos productivos negativos que afectan la productividad en la Granja las Carenas.

**Tabla 8. Parámetros Productivos Inicial.**

PILAR ZOOTECNICO	ESTADO INICIAL
<b>SANIDAD</b>	Plan Sanitario: No cuenta
	Plan vacunal: No vacunaban
	No cuentan con registro sanitario
<b>NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN</b>	Consumo día: Lavazas a Voluntad manejado de forma técnicamente inadecuada.
	Pastoreo
	Número de hembras 4
	Número de lechones al Nacimiento: No existían datos



<b>REPRODUCCIÓN</b>	Peso al nacimiento: No existían datos.
	Días de destete: 50 días.
	Peso al destete: No existía dato.
	Intervalo entre partos: no cuentan con registros
	Número de partos año: no cuentan con registros
<b>GENÉTICA</b>	Cualquier pajilla

## 9.2 PLANEACIÓN DE OPCIONES DE SOLUCIÓN

La planeación de opciones de solución consiste de acuerdo a los procesos llevados por el personal PPL teniendo en cuenta en el Instrumento Diagnostico por medio del cual se identificó los niveles sanitarios y los pilares de la zootecnia, Imagen 1, estos son manejados bajo los Ítems del instrumento diagnóstico unificados dependiendo del criterio fundamental, Mayores o Menores, determinando los criterios fue primordial contemplar cuales ítems son de cada criterio y explicarlos:

### Fundamentales

- **Registros y documentación:** No cumple, no cuentan con organización de registros productivos por lo cual es imprevisto conocer o determinar procesos técnicos adecuados para una revisión del historial productivo de los animales.
- **Plan de vacunación:** No cuentan con plan de vacunación, además no implementan aguja por animal, esto es de suma importancia ya que es de fundamento básico implementar planes sanitarios para mitigar acciones de patógenos externos nos afecte a las producciones.
- **Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios:** No cumple, ya que no contaban con control de medicamentos, ni almacenamiento adecuado ya que estaban implementados los medicamentos en diferentes partes de la granja además estaban expuestos al agua y al sol, el cual inactiva los procesos de los productos, además es fundamental la separación de estos productos.
- **Sanidad animal y bioseguridad:** No cumple, ya que no cuentan con procesos que puedan arriesgar o poner en peligro sanitario a los animales y tener un porcentaje bajo con respecto a los patógenos que nos afecten en la producción.
- **Registro de personas y Registro de vehículos:** Estos procesos son de criterio fundamental para mitigar el contagio de enfermedades de otras producciones y mejorar el área de bioseguridad de la granja.

- **Desinfección:** Este criterio es fundamental como es la implementación de pocetas de desinfección que pueden combatir los patógenos externos.
- **Trazabilidad e Identificación de animales:** No cuentan, con chapetas de identificación a los animales los llamaban con apodos y reconocían así a los animales, esto es una técnica común en usar, pero para adecuación de técnicas o procesos productivos tenemos que disminuir estos procesos ya que no son criterios aceptados ante las entidades agropecuarias.
- **Programa de manejo integrado de Roedores:** No se cuenta con un manejo específico para el control de roedores.
- **Identificación de áreas:** No se cuenta con áreas identificadas en lo cual no podremos determinar lo mínimo de cualquier producción contar con áreas identificadas para adecuarse a la normativa establecida.

## Mayores

- **Área de cuarentena y área de enfermería:** Estas áreas son de alcance mayor y fundamentadas en realizar procesos concretos para calcular e identificar en qué condiciones sanitarias llegan o están los animales, para mitigar contagio con otros animales y de igual manera no arriesgar a los animales con golpes que les pueden proporcionar animales sanos.
- **Manejo de residuos peligrosos:** No implementan con guardián para residuos peligrosos, ni manejo adecuado de elementos peligrosos, anteriormente lo que hacían eran disponer estos residuos en canecas de basura y esto podría llevar contagio a nivel global por las basuras.
- **Reproducción:** No contaban con conocimientos reproductivos básicos, de igual manera no estaban relacionados con procesos técnicos como son la inseminación artificial e inclusive la transferencia de embriones solo tenían en cuenta procesos de monta natural y desconocían las enfermedades de contagio reproductivo.
- **Nutrición alternativa:** No implementan alimentación alternativa adecuada solo lavazas en porcinos y pastoreo en bovinos, lo que se implemento fue otras opciones de alimentación por medio de silos, bloques multinutricionales para obtener procesos productivos adecuados esto ya que en animales como los porcinos eran de suma importancia para mantenerse al margen de la ley y aplicar la normativa adecuada del ICA sobre alimentación.
- **Bienestar animal:** El personal no implementa con técnicas de bienestar ni instalaciones adecuadas para el manejo de los animales, desconocimiento de las cinco libertades, las cuales son funcionales u óptimas para que el animal presente su mayor expresión de cualidades productivas y mitigar las acciones de agresividad por parte de los animales ya que dificultad las actividades diarias.
- **Pesaje:** Calculaban el peso de los animales visualmente y no por medio de técnicas adecuadas, ya implementando y conociendo los procesos básicos de pesaje como la ecuación de Quevelet en porcinos u la cinta métrica de pesaje para determinar

correctamente procesos adecuados y tener procesos y datos zootécnicos para analizar la producción.

- **Registro de vacunación de enfermedades de Control Oficial:** Esto es fundamental para evitar focos de enfermedades para los animales y evitar contagios y casos de mortalidad en las producciones y contar con la normativa básica que contar con RUV que nos acrediten a un nivel de seguridad de la granja.

## **Menores**

- **Calidad de agua:** No se realizaba desinfección y lavado de recipientes de agua para bovinos y estancamientos de agua esto yace de las enfermedades que se pueden transferir por medio del agua la cual nos daría a animales enfermos y hasta animales que puedan perder su potenciara y después llevarlos hasta la muerte.
- **Personal:** El personal no es capacitado para realizar las actividades diarias, no contaban con implementos adecuados a nivel de salud, seguridad y bienestar del trabajador, no cuentan con botiquín básico para emergencias.
- **Ofimática:** El personal no tenía conocimientos de herramientas básicas ofimáticas tipo Excel y Word, esto es fundamental para mitigar acciones de registros físicos ya que esto es esencial para sacar análisis y estadística y como mejora o disminuye los porcentajes zootécnicos de nuestra granja.
- **Otras áreas:** No se cuenta almacenamiento adecuado ni estibas para organización y conservación de alimentos esto yace de la identificación y áreas que encontramos en la granja para determinar el espacio o la utilidad de las áreas no tan específicas de la granja.

De acuerdo con la anterior información se desarrolló la planificación que se muestra en la Imagen 4.

**Imagen 4. Plan de Acción**



PLAN DE ACCIÓN PRODUCCIÓN BOVINA  
FRANJA LAS CARENAS INPEC  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA



	CRITERIOS NO CUMPLIDOS	Actividad a realizar	Fecha	RESPONSABLE	CUMPLIMIENTO	
					SI	NO
F/1	Existe registro de salida e ingreso de personas vehículos y registros reproductivos	Adecuación de registros	5 / abril /19	Pasante	X	
F/2	Realiza Manejo especial para animales enfermos	Plan de vacunas Y plan sanitario adecuado	1 / mayo / 19	Ciro vaca Jorge franco		X
F/3	Cuenta con conocimientos de enfermedades de control oficial	Jornada de capacitación de enfermedades oficiales (brucella y fiebre aftosa)	3 / mayo / 19	Pasante		X
F/4	Los animales se encuentran identificados	Colocar nombres a los animales	9 / abril /19	Ciro vaca Jorge franco	x	
F/5	Cuenta con Plan Sanitario (vacunación, desparasitación)	Implementación de poster de plan sanitario	9 / mayo / 19	Juan Perdomo		x



PLAN DE ACCIÓN PRODUCCIÓN BOVINA  
FRANJA LAS CARENAS INPEC  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA



F/6	Cuenta con asistencia técnica	Supervisar procesos productivos en la granja	18/marzo /19	Pasante	x	
F/7	Se encuentran pocetas, lava pies o pediluvios para desinfección al ingreso	Implementación de pocetas para buena desinfección	8 / mayo / 19	Mauricio Garcia José Peláez		x
F/8	Se implementan acciones para el control de plagas	Implementación de control de plagas	6 / mayo / 19	Mauricio Garcia José Peláez		x
F/9	Se realiza manejo y disposición de estiércol	Realizar compostaje	31/ mayo / 19	Ciro vaca Jorge franco		x
F/10	Sabe cómo se Detecta el celos	Exposición	16 / mayo / 19	Ciro vaca Jorge franco Pasante		x
F/11	Realizan una Evaluación lineal reproductora	Implementar evaluaciones lineales de ganado de ceba	20 / mayo / 19	Pasante		X
F/12	Conoce las características genéticas en la explotación	Determinar las características genéticas de las razas	23 / mayo / 19	Pasante		X



PLAN DE ACCIÓN PRODUCCIÓN BOVINA  
FRANJA LAS CARENAS INPEC  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA



F/13	Se mantiene archivo de todos los registros	Documentación adecuada	15 / mayo / 19	Juan Perdomo Comando. Castañeda		X
F/14	Identificación de áreas	Carteles	29 /marzo/19	Ppl	X	
F/15	Cambio de agujas	Adecuación de sitio con agujas necesarias	Ocasional	Pasante		X
F/16	Adecuación de corral y manga adecuada	Adecuación de mangas y corral para el ganado	30 / abril /19	Pasante Ppl Comando	X	
F/17	Conocimiento y diferenciación de razas bovinas	Distinguir que razas hay y que tipo de utilidad	10 /abril/19	Pasante	X	

ELEMENTOS MAYORES

	CRITERIOS NO CUMPLIDOS	Actividad a realizar	Fecha	RESPONSABLE	CUMPLIMIENTO	
					SI	NO
My/1	Cuenta con certificados que lo acrediten libre de enfermedades (Bovinos: Brucelosis tuberculosis)	Mostrar que es un RUV y que significa	Ciclo de vacunación	Pasante		x



PLAN DE ACCIÓN PRODUCCIÓN BOVINA  
FRANJA LAS CARENAS INPEC  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA



My/2	Cuenta con área de cuarentena	Adecuación de potrero de cuarentena	21 / mayo / 19	Ppl y pasante		x
My/3	Se realizan proceso de desinfección	Supervisar procesos de desinfección	Diario	Ppl Pasante	x	
My/4	Se utiliza ropa adecuada para el ingreso a las instalaciones al proyecto. (Overol, Botas, tapabocas, etc.)	Realizar poster	28/mayo /19	Pasante		x
My/5	Se realiza Manejo de residuos peligrosos.	Adecuación de ✓ Guardián = Agujas, residuos peligrosos ✓ clasificación n de residuos separación en la fuente	7 / junio / 19	Pasante Ppl Profesora Sandra Cifuentes		x
My/6	Instalaciones y elementos para el manejo animal	Adecuaciones necesarias básicas (brete)	1 / mayo / 19	Comando Pasante Ppl	X	
My/7	Tiene el conocimiento de que son las cinco libertades	Capacitación	27/marzo /2019	Pasante	x	



PLAN DE ACCIÓN PRODUCCIÓN BOVINA  
FRANJA LAS CARENAS INPEC  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA



My/ 8	Conoce las cantidades de alimento consumido	Aforos	24/abril/ 19 25/abril/ 19 26/abril/ 19	Pasante		x
My/ 9	Conoce la cantidad de alimento requerido por animal	Capacitación	14 / mayo / 19	Pasante		x
My/ 10	Conoce la ganancia de peso por animal	Ejercicio	10 / mayo / 19	Pasante		x
My/ 11	Conoce los métodos de reproducción	Capacitación	4 / junio / 19	Ciro vaca Jorge franco		x
My/ 12	Existe un botiquín y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios	Implementación de botiquín	6 / junio / 19	Pasante		x
My/ 13	Conoce los procesos del pesaje	Conocer la cinta bovino métrica  Y ecuación de quevelet	9/ abril /19 9 / mayo / 19 9 / junio / 19	Ppl	x	



PLAN DE ACCIÓN PRODUCCIÓN BOVINA  
FRANJA LAS CARENAS INPEC  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA



My/ 14	Aplicación adecuada de desparasitantes	Indicar la técnica adecuada para desparasitar	23 /abril /19	Pasante	x	
-----------	--	---	------------------	---------	---	--

ELEMENTOS MENORES



	CRITERIOS NO CUMPLIDOS	Actividad a realizar	Fecha	Responsable	CUMPLIMIENTO	
					SI	NO
Mn/ 1	Desinfecta vehículos para su ingreso.	Implementación de galón desinfectante con spray	24 /abril / 19	Luis Benavides	x	
Mn/ 2	Realiza suplementación de dietas.	Capacitación y implementación (ensilajes, bloques multinutricionales)	22 / mayo / 19	Profesor Guillermo Caicedo Pasante		x
Mn/ 3	Conoce la conversión alimenticia	Capacitación	6 / junio / 19	Pasante		x
Mn/ 4	Se realiza la venta total de los productos obtenidos	Verificación de administración del INPEC	Semestra 1	INPEC		x



PLAN DE ACCIÓN PRODUCCIÓN BOVINA  
FRANJA LAS CARENAS INPEC  
FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA



Mn/ 5	Sabe a dónde se comercializa los animales	Tener conocimiento y preguntar al INPEC	Semestra 1	INPEC		x
Mn/ 6	Cuentan con implementación de trabajo y dotación	Implementación adecuada  Y utensilios necesarios básicos (nacadero, bore, cal pintura)		Pasante INPEC Profesora Sandra Cifuentes		x

### 9.3 IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRACTICAS BOVINAS Y PORCINAS

En el transcurso del servicio social se evidenció la importancia de implementar las Buenas Prácticas ganaderas por medio de lista de chequeo ICA (Forma 3-138 Versión 2.0 2014) realizada antes de realizar la secuela de actividades se encontró la granja en los siguientes porcentajes, Producción Bovina: 14,29 y en Producción Porcina: 21,05 en los criterios fundamentales Tabla 7 y 8.

Ya realizados los procesos de capacitación e implementación del diagnóstico del cual se estableció el plan de acción se aumentó considerablemente aun 90,48 en bovinos y en porcinos 71,43, este aumento se logró por medio de identificación de áreas, plan vacunal, identificación de animales, adecuación de registros y cumplimientos criterios relacionados con los pilares de la zootecnia esto nos permitió facilitar las mejoras en los criterios de Buenas Prácticas Ganaderas.

Además, se destinaron sitios específicos como el depósito y almacenamiento de medicamentos veterinarios para mejorar la vida útil del producto y se implementa los registros para poderlos completar los procesos en forma ordenada, señalizada e inventariada

A nivel de control de roedores se realizó el control y el mapa de trampas para determinar y acabar con la población de roedores que encontramos en la granja, Ya que estos roedores nos contaminan los alimentos, y nos produce focos de infección animal y del mismo personal PPL.

En la eficiencia de criterios iniciales y finales de la Granja las Carenas del establecimiento INPEC se empleó las implementaciones adecuadas respecto a los criterios básicos adoptados y establecidos por el ICA los cuales son: Fundamentales, Mayores y Menores.







**Tabla 9.** Plan Vacunal Porcinos

PLAN DE VACUNACION GRANJA LAS CARENAS INPEC		
LECHONES		
DÍAS	VACUNA O MEDICAMENTO	DOSIS
2	HIERRO B12	1 MI
16	RESPISURE MICOPLASMA	2 MI
28	TYLOSAND ANTIMICROBIANO	1 MI
45-60	P.P.C	CHAPETA
40	MENINGITIS (SI SE PRESENTA)	1 MI
CERDAS DE CRIA		
15 DÍAS ANTES DE LA GESTACION	E.COLI	1 MI
AL MOMENTO DE PARTO		
DÍA DEL PARTO	OXITOCINA (SI ES NECESARIO)	2 MI

La vacunación es lo primordial en los proyectos de cualquier granja ya que mejora significativa mente procesos de inocuidad, bienestar y nos mejora el nivel sanitario de los animales para mitigar contagios de la parte externa de la granja.

**Tabla 10.** Plan Vacunal Bovinos

BOVINOS		
TIEMPO	MEDICAMENTO	DOSIS
6 MESES DEPENDE DEL I.C.A	AFTOGAN	2 MI
3 MESES	ENDOMECTIN	1 MI * 50 Kg
1 MESES	COMPLELAND	20 MI * 100 Kg del P.V

**Identificación de animales:** La identificación de los animales es primordial para determinar e implementar los registros adecuados, ya que este proceso es utilizado para el monitoreo de manera constante y continua el proceso de cada uno de los animales desde el nacimiento (Pulido. 2007).

**Imagen 8.** Identificación de Porcinos



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante.

**Desinfección:** Se realizaron procesos de desinfección en la entrada y en cada una de las producciones en la entrada con cal viva y en las producciones con hipoclorito y yodo, además también se implementó la desinfección de vehículos esto para manejar adecuadamente la bioseguridad de la granja el encargado de esta actividad es realizada por Don Luis Benavides el encargado del aseo diario el cual se encargará además de archivarlo para llevar un historial adecuado.

**Imagen 9.** Desinfección en la Granja Las Carenas



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante.



**Imagen 11.** Mapa de Control de Roedores



Fuente: Andrés Beltrán. Pasante

**Imagen 12.** Trampas de Roedores



Fuente: Tomada por Andrés Beltrán. Pasante.

**Registros y documentación:** Los registros en una producción es lo más primordial de una granja, los registros pueden tenerlos físicos o digitales esto para conocer la historia de cada animal que contengan datos básicos desde el nacimiento hasta que termina el proceso productivo en la granja las Carenas se implementaron registros en la producción porcina y producción bovina para determinar y verificar sus procesos durante su vida productiva.













### 9.3.2. Elementos Mayores

#### Vacunación contra Peste Porcina Clásica, PPC vacunación oficial:

PPC, es la enfermedad viral con mayor mortalidad en producciones porcinas en las cuales se presenta en cerdos domésticos y silvestres. Es de procedencia por el virus *Familia Flaviviridae* del género *Pestivirus*, altamente contagiosa. Dentro de las medidas de prevención se encuentra la bioseguridad del predio, el control a las movilizaciones de animales y la vacunación de animales (ICA, 2019).

Imagen 21. R.U.V - P.P.C

**1. Ubicación del Predio**  
Departamento: Cundinamarca  
Municipio: Fusagasugá  
Vereda: Betheú  
Nombre del Predio: Las Cunas  
Fecha de Aplicación: 13. 06. 2019

**2. Datos de Registro**  
Distribuidor: Gampeca  
Coordinador: Kethem Muñoz  
Oficina ICA: Fga

**3. Datos del Productor**  
Identificación: C.C.  NT  EXT  N°  
Nombres y apellidos: INPEC  
Teléfono: 320763112

**4. Infraestructura del Predio**  
Explotación:  Cría  
Alimentación:  Subproductos  ¿Cuales?  
 Ciclo completo  Levante Ceba  Automática  ¿Cuales?  
Modalidad de venta:  En pie  En Caril  Concentrado comercial   
Leverón

**5. Datos del Chapeador**  
Identificación: C.C.  NT  EXT  N°  
Nombres y apellidos: Emel Cardenas

**6. Población** **7. Identificados** **8. Zona** **9. Lote** **10. Chapeado**

Pracatos	09	09	Serie 1	2 E	Inicio	7052090
Levante - Ceba				2 G	Fin	7052112
Hembras rasplazo	02	02	Serie 2			
Hembras de cría	04	04	Serie 3			
Machos reproductores		15	Serie 4			
TOTAL						

Observaciones: Caba Chapeado: 6.250.

N° 487986

Fuente: Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

#### Área de cuarentena:

El área destinada para la cuarentena es el lote N°1 este tiene un área de 2.350 m<sup>2</sup> tiene sembrado Pasto Estrella (*Cynodon plectostachyus*), se determinó esta área por la facilidad de agua cuenta con agua abundante para el consumo de los animales, Se implementó el saladero en una caneca para permitir un fácil acceso de los animales a la sal mineralizada.



### Imagen 24. Área de Enfermería



Fuente: Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Manejo de residuos peligrosos:** En este ítem fue fundamental obtener un guardián hecho con una botella plástica para el almacenamiento de elementos corto punzantes como lo son (agujas, bisturí, cuchillas entre otros) ya que estos son de uso primordial en la ganadería y no contaban con un manejo adecuado para realizar estas opciones para no tengan una disposición final mal implementada o no apta ya que estas contaminas áreas como potreros o fuentes de agua esto ya que pondría en riesgo la salud del personal PPL y de los mismos vecinos (Barrios y Muriel, 2014).

### Imagen 25. Guardián



Fuente: Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Nutrición:** A nivel nutricional se implementó siembra de Cajeto o Nacadero (*Trichanthera gigantea*), en la granja como suplemento en producción bovina y porcina para mitigar el consumo de alimento de lavazas por la normativa ICA el cual no está permitida y en bovinos para adicionar además del pasto estrella (*Cynodon plectostachyus*), esto realizado para

manejar diferentes alternativas básicas en la alimentación animal, esto se llevó a cabo mediante la gestión de la docente Sandra Maritza Cifuentes en el Comité de Cafeteros, el cual dono el material vegetal para implementar en la granja.

**Imagen 26.** Jornada Nutricional



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Reproducción:** El manejo reproductivo se realizó por medio de una jornada de capacitación e inseminación por medio de úteros donados por la planta de beneficio del municipio de Fusagasugá gestionados por la estudiante Heidy Gutiérrez, la capacitación fue orientada por los docentes de la universidad de Cundinamarca; Karen Montoya y Guillermo Caicedo los cuales explicaron temas relacionados a la Fisiología y Anatomía del Aparato o Sistema Reproductor bovino.



### Imagen 27. Jornada de Reproducción Bovina



Fuente: Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Pesaje:** El pesaje es fundamental para poder determinar que ganancias diarias y mensuales tenemos esto para mejorar la productividad de la granja y del alimento, además es de suma importancia determinar el peso para el proceso al momento de desparasitar, vacunar o aplicar cualquier medicamento ya que es fundamental saber el peso para realizar una correcta dosificación dependiendo del medicamento para evitar sobredosis.

### Imagen 28. Pesaje Porcino



Fuente: Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

### Bienestar animal

El personal fue capacitado y orientado en las cinco libertades, además se implementó banderas blancas e igualmente se formuló los reglamentos básicos en el corral para optimizar

las necesidades básicas y el cuidado de los animales para el manejo y mejorar el bienestar mitigando practicas comunes de gritos, perros y amenazar a los animales con palos.

Se realizó la adecuación de instalaciones adecuadas (corral y embudo) para mejorar el bienestar de los animales y del mismo personal ya que deben garantizar el bien de ambos trabajadores y animales, además hay que proporcionar que los animales no cuenten con hambre ni sed, además disminuir técnicas que lastimen o causen sufrimiento a los animales (Orozco, 2015).

### Imagen 29. Bienestar Animal



Fuente: Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

### 9.3.3. Elementos Menores

**Personal:** El INPEC entregó al personal PPL indumentaria básica para las actividades diarias (overol, botas y elementos necesarios) se capacito al personal en seguridad y bienestar del trabajador, se entregó un botiquín básico para emergencias.

Al personal se capacito a lo largo del servicio social para fomentar nuevas técnicas y prácticas para mejorar las competencias a nivel laboral y productivo.

**Imagen 30.** Personal Granja las Carenas INPEC



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Imagen 31.** Botiquín



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Ofimática:** La capacitación en manejo ofimático es fundamental ya se podría trascender los registros físicos a nivel electrónico para poder mejorar el nivel normal y poder porcentualizar la granja en los procesos que se emplean esto fue fundamental porque solo una persona tenia conocimientos básicos en ofimática.



**Imagen 32.** Capacitación Ofimática



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Otras áreas:** Se logró adecuar un sitio específico para la documentación, registros, almacenamiento de alimentos, bodega, taller y caniles. Ya que son fundamentales para la adecuación básica de la granja para tener una organización básica en la granja.

**Imagen 33.** Otras Áreas



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

## 9.4 CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL

### 9.4.1 Evaluación de conocimiento

En los planes de acción se determinaron mayor importancia a los criterios anterior mente mencionada y se ejecutó su cumplimiento diferenciando el Criterio en forma de realización además se determinó la importancia a tener en cuenta el nivel de escolaridad para determinar las estrategias a implementar para su fácil aprendizaje e igual manera implementar las técnicas más adecuadas para adecuar las Buenas Practicas ganaderas en la Granja Las Carenas se efectuaron los siguientes criterios:

- Registros de Entrada y Salida de Personas, Vehículos, Inseminación , Preñez, Medicamentos Veterinarios , Control de Plagas, Cuarentena, Pesaje, Desparasitación, entre otros.
- **Bioseguridad:** Se implementa técnicas como desinfección de vehículo se adecuación de pocetas en la entrada y en cada producción Bovina y Porcina, Implementación de lavado de manos.
- **Personal:** A nivel personal PPL se implemento un botiquín de primeros auxilios ya que es fundamental, además se implementó la indumentaria necesaria para las producciones (Botas, Overol).
- **Instalaciones:** Con ayuda del personal PPL y del dragoneante se emplea las instalaciones adecuadas un corral óptimo y un embudo para el mejor manejo de los animales
- **Bienestar:** a nivel Bienestar se emplea el reglamento básico para el ingreso del corral además se emplea las banderas blancas para el ganado.
- **Nutricionales:** Se emplea una jornada de recolección y plantación de material proteico en la granja para realizar procesos alternativos a nivel nutricional.
- **Reproducción:** Se empleo una jornada de practica en inseminación Bovina con acompañamiento de docentes de la Universidad de Cundinamarca.

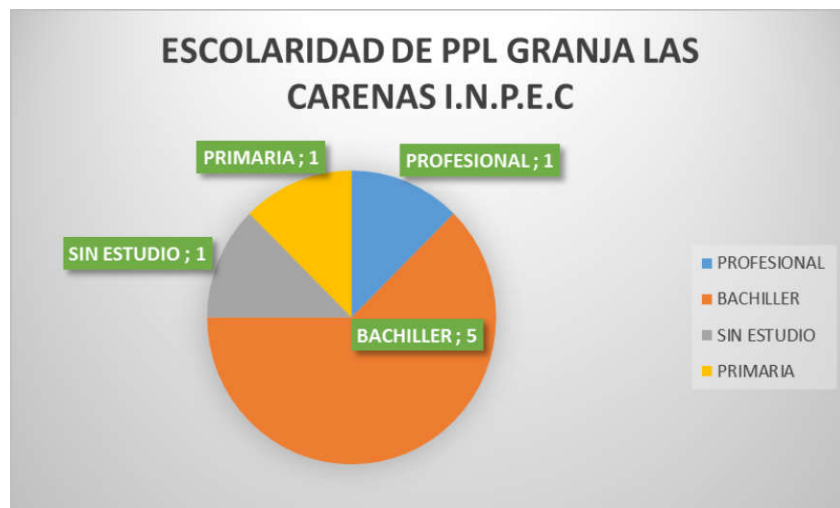
#### **Escolaridad de los PPL en la granja:**

Fue fundamental saber que tipo de profesión o estudio desarrollado obtuvieron los PPL para saber que personal tiene el manejo y cuidado de las producciones para un manejo más estable y realizar los procesos adecuados como son: manejo de plagas, manejo de registro, personas con conocimiento básico en ofimática para desarrollar procesos digitales y no solo en físico en este caso para otorgar acciones diferentes como es el caso de la granja que hay una persona sin saber escribir ni leer.

Las jornadas de capacitación se desarrollaron a través de la sustentación de los psicólogos (Piaget, 1952) y (Vygotsky , 1997) que expresan la importancia del aprendizaje mediante juegos a partir de actividades lúdicas y dinámicas para mayor captación de los conocimientos

aportados e igual manera implementarlos para unos rendimientos óptimos de las producciones como menciona el psicólogo (Vygotsky ,1997) el aprendizaje es uno del mecanismo, fundamentales del desarrollo a través de un contexto en la interacción social del individuo y la importancia del contexto social y la capacidad de imitar que presenta en todo el aprendizaje mediante diferentes técnicas que se implementen para cualquier aprendizaje.

**Gráfico 1.**Escolaridad PPL Granja las Carenas



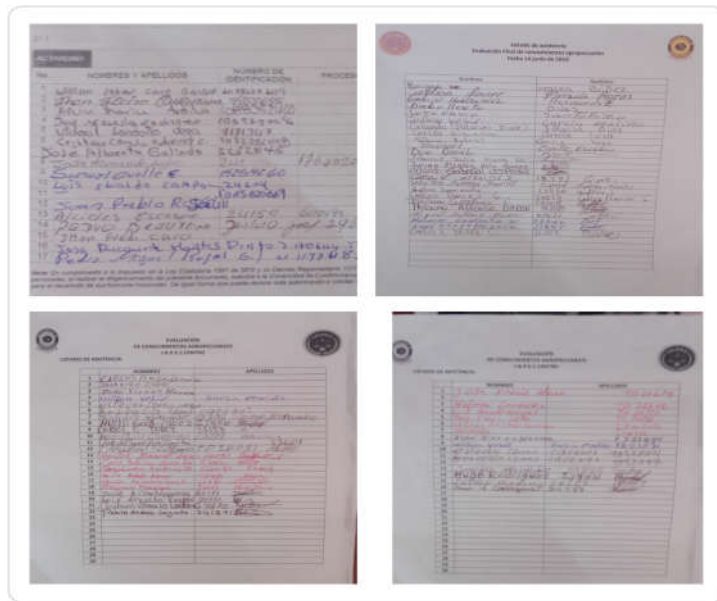
Fuente: (jaspersoft, 2019)

Los criterios valorados se clasificarán por medio de los criterios de cumplimiento donde se clasificará entre Fundamentales, Mayores y Menores.

### **Escolaridad de los PPL en el establecimiento INPEC:**

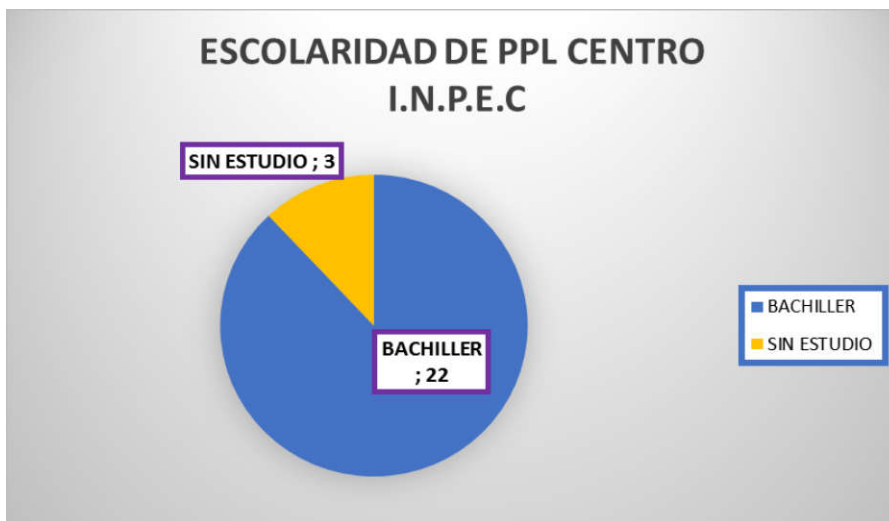
La escolaridad yace como fundamento básico a tener en cuenta es por medio del conocimiento de la escolaridad de los PPL del establecimiento que determinamos los conocimientos en formas lúdicas y actividades básicas de aprendizaje para otorgar conocimientos necesarios y teóricos y determinar el interés de los PPL **Grafica 2** en las capacitaciones orientadas en el establecimiento y poder realizar procesos prácticos y teóricos más constante para una practica diferente en el proceso de terminación o duración de su condena.

**Imagen 34.** Listado de Asistencia Centro INPEC



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

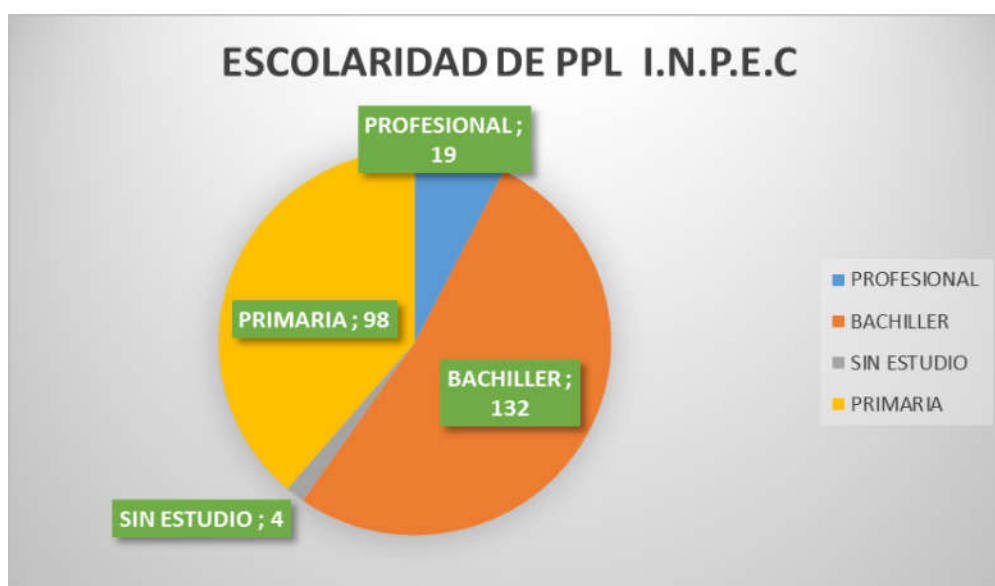
**Gráfico 2.** Escolaridad PPL Capacitados



**Fuente:** (jaspersoft, 2019)

Analizando los estadísticos de escolaridad se encuentran (Bachilleres 22 y Sin estudio 3) en el ultimo grupo capacitado en el establecimiento, esto se evidencia en los Gráficos 2 Fusagasugá cuenta con un nivel básico elevado a diferencia de varios establecimientos del país donde la gran mayoría de personal PPL de el establecimiento son bachilleres esto es fundamental tenerlo en cuenta para el envío a personal PPL a la granja ya que podremos determinar que realizarán los procesos básicos de saber leer y escribir al momento de llevar los archivos donde se puede observar en la Gráfica 3 el nivel de escolaridad de los PPL del Establecimiento Penitenciario.

**Gráfico 3.** Escolaridad PPL Establecimiento Carcelario



Fuente: (jaspersoft, 2019)

#### 9.4.2 Jornadas de Capacitaciones

Se implementó jornadas de capacitación (10), las cuales fueron dictadas en la granja y en el establecimiento (4), las capacitaciones fueron orientadas para el personal PPL de la granja (9) y del establecimiento (80); en tres jornadas las cuales trataron de los siguientes temas:

- **Identificación de Celos en Bovinos y Porcinos** (Síntomas, buena detección e importancia).
- **Aforos y Capacidad de Carga** (Para que se realiza y técnicas de mejora).
- **Cronometría Bovina y Porcina** (Identificación de edad y su importancia).
- **Bioseguridad y Sanidad** (Buenas Practicas Ganaderas).
- **Razas Bovinas y Porcinas** (Importancia).
- **Fisiología y Anatomía de Bovinos y Porcinos** (Importancia y reconocimiento de las partes).
- **ICA como Entidad Agropecuaria** (Importancia agropecuaria).
- **Ofimática, excel en Producciones** (Para que sirve en una granja).
- **Alimentación Alternativa** (Para que sirve y sus mejoras a nivel nutricional).
- **Bienestar Animal** (Cinco Libertades).
- **Enfermedades de control oficial** (Cuáles son, síntomas, control y prevención).

**Imagen 35.** Jornadas de Capacitación



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

**Imagen 36.** Jornada de Aforo



**Fuente:** Tomada por Andrés Beltrán. Pasante

## 9.5. COMPARATIVO DE AVANCE DE CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS

### 9.5.1 Resultado Final Producción Bovina

Determinando el diagnostico participativo de los (PPL) pertenecientes a la granja Las Carenas del Municipio de Fusagasugá se concluye lo siguiente que los criterios implementados aumentaron su cumplimiento en porcentajes elevados en los criterios Fundamentales, Mayores y Menores:

**Tabla 11.** Porcentaje Porcinos Final

<b>PORCINOS</b>	<b>TOTAL CRITERIOS</b>	<b>N° Criterios a cumplir</b>	<b>% Criterios a cumplir</b>	<b>N° Criterios cumplidos</b>	<b>%Criterios cumplidos</b>
<b>Fundamentales (F)</b>	21	21	100	15	71,42
<b>Mayores (My)</b>	13	13	85	9	58,84
<b>Menores (Mn)</b>	7	7	60	6	51,42

Adaptado por: Andrés Beltrán.

### 9.5.2 Resultado Final Producción Bovina

Determinando el diagnostico participativo, del personal PPL pertenecientes a la granja Las Carenas del municipio de Fusagasugá se concluye que los niveles de porcentajes de los criterios aumentaron significativamente ya que los criterios se cumplieron en su gran mayoría donde en la Tabla 8 podremos demostrar los porcentajes obtenidos al finalizar el Servicio Social:

**Tabla 12.** Porcentaje Bovinos Final

<b>BOVINOS</b>	<b>TOTAL CRITERIOS</b>	<b>N° Criterios a cumplir</b>	<b>% Criterios a cumplir</b>	<b>N° Criterios cumplidos</b>	<b>%Criterios cumplidos</b>
<b>Fundamentales (F)</b>	21	21	100	19	90,47
<b>Mayores (My)</b>	15	15	85	13	73,66
<b>Menores (Mn)</b>	6	6	60	5	50

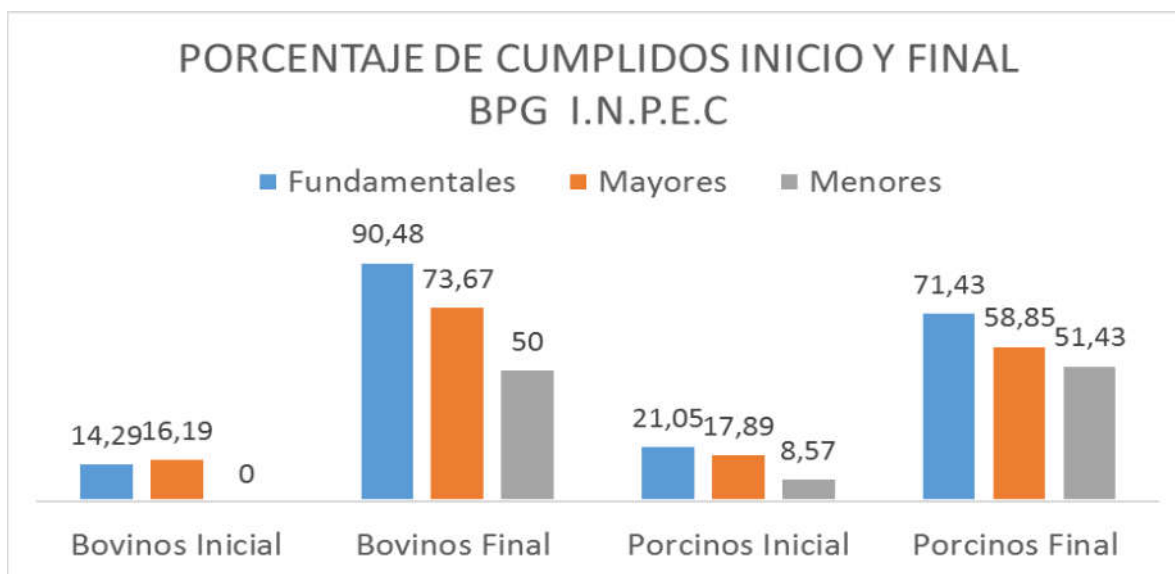
En resumen en la Gráfica 1 observamos el aumento y comparación de los criterios de cumplimiento de actividades realizadas en la Granja las Carenas del INPEC sobre las diferentes producciones Porcinas y Bovinas encontradas donde se implemento o se ejecuto mejoras respecto a Bioseguridad, Nutrición, Reproducción, Sanidad ,Bienestar y a nivel Personal, para obtener un porcentaje elevado de las los criterios establecidos en el Plan De Acción.

En el siguiente gráfico observamos los porcentajes de aumento con respecto al servicio social en la granja las Carenas donde encontramos aumentos de los criterios básicos Fundamentales, Mayores y Menores con respecto a las Buenas Practicas, donde se evidencia el aumento de cumplimiento de los ítem establecidos y adaptados por el ICA.

En el cual la producción Porcina obtuvo un aumento del porcentaje de criterio Fundamental; 50.38, en Mayores; 40.96 y Menores; 42,86, Respecto a las condiciones iniciales.

En el cual la producción Bovina obtuvo un aumento del porcentaje de criterio Fundamental; 76.19, en Mayores; 57.48 y Menores; 50, Respecto a las condiciones iníciales.

**Gráfico 4 .Porcentaje de Cumplimiento BPG**



Adaptado por: Andrés Beltrán.

Finalmente se hace visible que se generó información de parámetros zootécnicos tal como se muestra en la tabla donde se evidencia las técnicas o procesos de mejora en la granja las carenas.



En el siguiente cuadro se explica los parámetros Zootécnicos implementados al inicio del servicio social y su respectiva mejora para determinar los procesos más eficaces para determinar una productividad mínima y tener una trazabilidad de los métodos realizados en las producciones Bovinas y Porcinas esto para cumplir parte de los pilares de la Zootecnia.

**Tabla 13.** Parámetros Productivos Final.

<b>PILAR ZOOTECNICO</b>	<b>ESTADO INICIAL</b>	<b>ESTADO FINAL</b>
<b>SANIDAD</b>	Plan Sanitario: No cuenta	Se emplea un plan sanitario para la Producción Bovina y Porcina
	Plan vacunal: No vacunaban	Plan vacunal adecuado para cada producción Tablas 7 y 8.
	No cuentan con registro sanitario	Se crea un registro sanitario para cada producción.
<b>NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN</b>	Consumo día: Lavazas a Voluntad manejado de forma técnicamente inadecuada.	Consumo día: Concentrado 30% , 70% lavazas con tratamiento adecuado y selección adecuada.
	Pastoreo	Alimentación alternativa Bore ( <i>Alocasia macrorrhiza</i> ) y cajeto ( <i>Trichanthera gigantea</i> )
<b>REPRODUCCIÓN</b>	Número de hembras 4	Número de hembras 4.
	Número de lechones al Nacimiento: No existían datos	Número de lechones al nacimiento: 10,5 lechones.
	Peso al nacimiento: No existían datos.	Peso al Nacimiento: 350 gr
	Días de destete: 50 días.	Días de destete: 21 días.
	Peso al destete: No existía dato.	Peso al destete actual: 8 Kg
	Intervalo entre partos: no cuentan con registros	Se realizó los registros de reproducción se instruyó al personal PPL obtener los intervalos entre partos
	Número de partos año: no cuentan con registros	
<b>GENÉTICA</b>	Cualquier pajilla	Recomendación pajillas adecuadas para aumentar procesos productivos.

## 9.6. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE APORTES AL PROCESO DE MEJORA DE LA PRODUCCIONES PORCINAS Y BOVINA

El Costo estimado para continuar con el proceso de implementación, se dificulta el seguimiento y la mejora en los productos realizados en los procesos productivos por cuestiones económicas.

La Prioridad del presente proyecto es la reinserción social positiva, por medio de prácticas pecuarias para optimizar los procesos adecuados de la Granja las Carenas.

**Tabla 14.** Costos del Servicio social

<b>CRITERIOS</b>	<b>ACCIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>RUBRO INPEC</b>	<b>RUBRO SERVICIO SOCIAL</b>
<b>FUNDAMENTALES</b>	Brete	\$ 50.000		X
	Registros	\$15.000		X
	Tablas de sujetador	\$20.000		X
	Cinta bovino métrica	\$23.000		X
	Cinta pesadora de porcinos	\$23.000		X
	Chapetas de identificación	\$ 20.000		X
	Chapetas PPC	\$8.000		X
	Identificación de potreros	\$ 10.000		X
	Control de Plagas	\$ 2.000		X
<b>MAYORES</b>	Botiquín	\$35.000		X
	Resolución ICA 2640 /2007 Resolución ICA 2341/2007	\$ 7.000		X
<b>MENORES</b>	Nacadero			X
<b>VALOR TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN DE BPG</b>		\$213.000		

## **10. IMPACTOS ESPERADOS**

### **10.1 Impacto social:**

La realización del proyecto aumento favorablemente la orientación hacia una producción más técnica además de ello, se capacito a las Personas Privadas de la Libertad para realizar el proceso de orientación y capacitación en Buenas Practicas Ganaderas para poder ser una generación agropecuaria y realizar procesos de resocialización en las opciones laborales actuales, además tendrá el conocimiento básico pecuario el cual podría orientar y establecer nuevas ideas o planteamientos a el nuevo personal PPL del establecimiento penitenciario central o también ser un ejemplo en el municipio que no es necesario gran cantidad de dinero obtener certificación de Buenas Practicas Ganaderas y esto favorece una realización de proyectos enfocados en la granja las Carenas para que las Personas Privadas de la Libertad puedan obtener más experiencias y recursos económicos para adquirir capitales básicos para implementar nuevas producciones de la granja o una tecnificación básica esto ya que el INPEC es una institución estatal la cual no cuenta con gran aporte económico ni profesionales en el área.

### **10.2 Impacto económico:**

Los beneficios económicos, fueron en forma de implementar instalaciones adecuadas (corral y embudo), para el adecuado manejo de las producciones esto favorecería el manejo además de ser la mejor técnica para que el animal no se estrese ni causar traumas que pueden ser variables en las compra de los mismos animales y tendrá un cambio en precio de animales en pie y con el tiempo podrá haber un comercio dentro de la granja y también obtener el sustento del establecimiento central y exterior con posibles compradores además puede ocurrir una mayor financiación por medio de proyectos nacionales en los cuales podrían participar para obtener ingresos extras los cuales se podrán desarrollar en la granja con ello se podrá obtener un mayor aporte económico a los reclusos.

### **10.3 Impacto ambiental:**

Se desarrolló el cuidado detallado de los impactos ambientales negativos que son consecutivos por las producciones y se realizó un plan adecuado para corregirlos ya que nos favoreció en el cuidado del lago y de las zanjas para una resistencia del terreno y de igual manera se tuvo en cuenta el cuidado del nacederos que están cerca al predio de igual manera también se asumió el cuidado con las producciones que están rodeando la granja esto se desarrolló por medio de la legislación vigente para la conservación del agua, suelo, flora determinada en la Corporación Autónoma Regional.

De manera adicional se relacionan los impactos logrados de acuerdo con los objetivos planteados, tal como se muestra en la Tabla 15.

**Tabla 15.** Resumen de Indicador e Impactos analizados.

<b>MOMENTOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>	<b>IMPACTO LOGRADO</b>
<b>IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES INICIALES</b>	Socialización PPL	Número de PPL	Se socializo a 9 PPL de granja y a 80 del Establecimiento Penitenciario
		Número de Personal directivos del INPEC	Se socializo a 10 funcionarios del INPEC que fueron determinantes en la ejecución de servicio social
	Observación	Servidor social	1 Persona observo los procesos de la Granja.
	Reconocimiento de la Lista de chequeo	Participantes	Nueve (9) PPL, Dos Dragoneantes realizaron el reconocimiento de la lista de chequeo
	Diseño de Lista de Chequeo con personal PPL.	Persona que Diseño el Instrumento diagnostico	1 Practicante de Practica Integrada de Producción Animal , Nueve Personas PPL Para su respectiva Adecuación
	Aplicación de lista de Chequeo	Número de participantes	Nueve Personas PPL
	Evaluación Diagnóstico.	Número de Grupos conformados	Evaluadores Nueve
<b>PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES O ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN</b>		Participantes en el desarrollo del Plan de Acción	Dos grupos de Tres personas
<b>IMPLEMENTACIONES DE BUENAS PRÁCTICAS PORCINAS Y BOVINAS</b>	Eficiencia Antes vs después	Implementaciones Y resultados obtenidos	Practicas realizadas Aumento del porcentaje de cumplimiento
<b>CUALIFICACIÓN DE PPL</b>	Evaluación de conocimiento	Número de PPL	Se evaluaron a 9 PPL de granja y a 80 del Establecimiento Penitenciario
	Jornadas de Capacitación		

## 11. CONCLUSIONES

- En cuanto a las condiciones iniciales Teniendo en cuenta las Buenas Practicas Ganaderas se logró obtener procesos exigidos por la normativa Porcina 2640 y Bovina 2341 ICA en la granja las Carenas del INPEC del municipio de Fusagasugá desde la cualificación y participación del personal PPL
- Por medio de la implementación de las buenas practicas bovinas y porcinas se logró optimizar los procesos realizados por el personal PPL y se logró la disminución de técnicas empíricas realizadas en la Granja del INPEC
- Se logra implementar programas de sanidad, bienestar animal y nutrición los cuales por medio de la cualificación del personal PPL se tendrá un mejoramiento productivo de la granja, esto nos conlleva a obtener procesos más técnicos y acogidos por las entidades agropecuarias
- la implementación en la granja las carenas del INPEC en buenas practicas nos trae beneficios para garantizar procesos de ciclo completo por medio de la trazabilidad y utilización adecuada de medicamentos veterinarios esto nos lleva a obtener el propósito de cualquier granja tener bioseguridad en sus procesos.
- Se determinó que la granja las carenas del INPEC contaba con un porcentaje muy bajo en el instante inicial y mejoro enormemente después de las implementaciones realizadas y se logró a demostrar que no es necesario invertir cantidades enormes de dinero para implementar las Buenas Practicas

## 12. RECOMENDACIÓN

- Se recomienda seguir efectuando los procesos implementados durante el servicio social para lograr a futuro la certificación de buenas prácticas ganaderas y continuar e implementar las acciones faltantes para poder lograr la certificación de la granja las carenas INPEC
- Realizar acciones para continuar los procesos por medio de jornadas de capacitación, e implementar los registros para llevar un consecutivo y poder obtener unas cifras en la producción
- Seguir con los procesos de cualificación en la Granja las Carenas para ampliar el conocimiento de aprendizajes agropecuarios.
- Realizar actividades agropecuarias en el establecimiento central ya que el personal PPL manifestó la continuación de los procesos realizados
- Las capacitaciones en ofimáticas para completar procesos digitales y no solo contemplar los registros físicos ya que se pueden perder.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

1. Barrios Ramírez Jesús María & Muriel Ruiz, Sandra Bibiana, (2014). Las carnes consumo y exportaciones. Recuperado de: <http://www.revistalabarra.com.co/ediciones/ediciones-2014/edicion-66/alimentos-ybebidas-22/las-carnes-su-consumo-e-importaciones.htm>.
2. Beyli et al., 2012. Buenas Prácticas En Producción Y Comercialización De Carne Porcina. En línea. <http://www.fao.org/3/a-i2094s.pdf>.
3. Castellanos, E. 2012. Diseño óptimo de una granja porcina. Pág. 10- 23. En línea <http://www.ciap.org.ar/ciap/Sitio/Materiales/Produccion/Instalaciones/Diseno%20optimo%20de%20una%20granja%20porcina.pdf>.
4. Contexto Ganadero. Editorial. (2015). El 2015 ganadero. Recuperado de: <http://www.contextoganadero.com/editorial/el-2015-ganadero>.
5. Coyle, A. (26 de Junio de 2019). *International Centre for Prison Studies*. Obtenido de [http://www.prisonstudies.org/sites/default/files/resources/downloads/spanish\\_handbook.pdf](http://www.prisonstudies.org/sites/default/files/resources/downloads/spanish_handbook.pdf)
6. David Pérez, M. Á. (11 de 10 de 2018). *el tiempo* . Obtenido de <https://www.eltiempo.com/datos/carceles-y-presos-de-colombia-69516>.
7. Fedegán.(25 de 06 de 2015). Buenas Prácticas Ganaderas, En línea. <http://www.fedegan.org.co/programas/aspectos-verificados-durante-el-diagnostico-y-elseguimiento-de-bpg>.
8. Fedegan. (2014). *Fedegan* . Obtenido de <https://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>.
9. Gasa, J. y Huerta, R. 2012. Instalaciones para porcinos. En línea. [http://www.produccion-animal.com.ar/libros\\_on\\_line/51-manual\\_porcino/01-BuenasPracticasCap1.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/libros_on_line/51-manual_porcino/01-BuenasPracticasCap1.pdf).
10. Ica, 2011. Cartilla Buenas Prácticas Ganaderas En Producción Porcícola.pág. 8. En línea [http://www.ica.gov.co/Multimedia/swf/PublicacionesICA/Pecuarías/5\\_Buenas\\_Practicas\\_Porcicola/index.html](http://www.ica.gov.co/Multimedia/swf/PublicacionesICA/Pecuarías/5_Buenas_Practicas_Porcicola/index.html).
11. ICA. (22 de 04 de 2016). *ica* . Obtenido de Luis Humberto Martínez: <https://www.ica.gov.co/noticias/todas/2016/las-buenas-practicas-ganaderas-en-la-produccion-po.aspx>.

12. ICA. (13 de 03 de 2019). *ICA*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/6bfd1517-10f1-415d-b8cd-3ccb06d51a8f/2640.aspx>.
13. INPEC. (14 de 3 de 2019). *inpec* . Obtenido de reseña historica : <http://www.inpec.gov.co/institucion/organizacion/establecimientos-penitenciarios/regional-central/epmsc-fusagasuga>.
14. INPEC. (3 de noviembre de 2011). Recuperado el 4 de marzo de 2019, de Decreto 4151:<http://www.inpec.gov.co/documents/20143/67269/DECRETO+4151+DE+2011.pdf/3220e4a7-ecea-fb06-94c0-e3501044c6d8>.
15. Instituto Nicaragüense De Tecnología Agropecuaria (INTA) Instituto Nacional Tecnológico (INACTEC).2010. Manejo Sanitario Eficiente de los Cerdos.Pag32. En línea. <http://www.fao.org/3/a-as542s.pdf>.
16. Jaspersoft, t. (14 de 3 de 2019). Obtenido de tibco : [http://200.91.226.18:8080/jasperserver-pro/flow.html?\\_flowId=dashboardRuntimeFlow&dashboardResource=/public/DEV/dashboards/Dash\\_Poblacion\\_Intramural\\_por\\_Establecimiento&hidden\\_ID\\_REGIONAL=100&hidden\\_ID\\_DEPARTAMENTO=25000000&hidden\\_ID\\_ESTABLECIMIENTO=16&h](http://200.91.226.18:8080/jasperserver-pro/flow.html?_flowId=dashboardRuntimeFlow&dashboardResource=/public/DEV/dashboards/Dash_Poblacion_Intramural_por_Establecimiento&hidden_ID_REGIONAL=100&hidden_ID_DEPARTAMENTO=25000000&hidden_ID_ESTABLECIMIENTO=16&h).
17. Loyden, L ,2007. Manual De Producción De Gallinas De Postura. Universidad Nacional Autónoma De México. En línea <http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/pollos/gallinasdepostura.pdf>.
18. Melo, vilma . moreno . (2014). *calameo* . Obtenido de <https://es.calameo.com/read/004535211d3fe462ab1b0>.
19. Mesa, D. A. (2015). *repositorio lasallista*. Obtenido de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1799/1/Implementacion\\_BP\\_G\\_HaciendaLaPonderosa.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1799/1/Implementacion_BP_G_HaciendaLaPonderosa.pdf).
20. Orozco V. 2015. Implementación de buenas prácticas ganaderas a los productores de leche del municipio de Cerinza Boyacá. Universidad Cooperativa de Colombia.
21. Palacio, J. A. (18 de Julio de 2016). *Gobernacion de antioquia Yarumal* . Obtenido de <http://www.culturantioquia.gov.co/index.php/component/zoo/item/crear%C3%A1nc%C3%A1rcel>
22. Piaget, J. (1952). Los orígenes de la inteligencia en los niños. 8 (5), 18-1952. New York: International Universities Press.



23. Proexport Colombia. (2010). Recuperado de: [www.botschaftkolumbien.de/descargas\\_proexport/berlin\\_2011/espanol/inversion/agroindustria/perfil\\_carnico.pdf](http://www.botschaftkolumbien.de/descargas_proexport/berlin_2011/espanol/inversion/agroindustria/perfil_carnico.pdf).
24. Pulido JI. 2011. Guía para la implementación de las buenas prácticas ganaderas. Colombia: CORPOICA, Ministerio de Agricultura y Desarrollo.
25. Tafur, A. 2006. Bienestar Animal. Nuevo reto para la ganadería. En línea. <http://www.ica.gov.co/getattachment/79b98e64-a258-46d5-9ce1-1375a8312434/Publicacion-20.aspx>.
26. Toro Galvis, C. A., Bedoya Henao, G. I., Rodríguez, H., & Palacio, L. G. (2012). Manual para la certificación en buenas prácticas ganaderas en producción de leche (Primera edición ed.). Medellín, Colombia: Fondo Editorial Biogénesis. Universidad De Antioquia.
27. Universidad Industrial de Santander. (2008). Guía de manejo de plagas y Roedores. Recuperado de: [https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar\\_estudiantil/guias/GBE.40.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.40.pdf).
28. Uribe, Zuluaga, Valencia, Murgueitio, & Ochoa. (2011). Buenas prácticas ganaderas. Manual 3, proyecto ganadería colombiana sostenible. Gef, Banco Mundial, Fedegan, Cipav, Fondo Acción, Tnc. (F. U. T., Ed.). Bogotá, Colombia.
29. Vygotsky L, (1997), Vygotsky y el aprendizaje escolar, libro de edición argentina.