

APOYO EN PROGRAMAS DE SANIDAD ANIMAL Y BUENAS PRACTICAS  
GANADERAS EN LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS DEL ALTIPLANO  
CUNDIBOYACENSE Y OCCIDENTE DE BOYACA (ASOGABOY)

PRESENTADO POR

OLGA CECILIA MUÑOZ HERNANDEZ

COD: 33703570

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

PROGRAMA ZOOTECNIA

CHIQUINQUIRA-BOYACÁ

2018

APOYO EN PROGRAMAS DE SANIDAD ANIMAL Y BUENAS PRACTICAS  
GANADERAS EN LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS DEL ALTIPLANO  
CUNDIBOYACENSE Y OCCIDENTE DE BOYACA (ASOGABOY)

OLGA CECILIA MUÑOZ HERNANDEZ

COD: 33703570

PRESENTADO A

EMMA SOFIA CORREDOR CAMARGO

ASESOR UNAD

NESTOR ENRIQUE CORTES

REPRESENTANTE LEGAL ASOGABOY

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRICOLAS, PECUARIAS Y DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA: ZOOTECNIA

CHIQUINQUIRÁ BOYACA

2018

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
1. Objetivos de la pasantía .....	7
1.1 General .....	7
1.2 Específicos .....	7
2. Descripción del plan de trabajo .....	8
3. Justificación.....	11
4. Marco conceptual .....	13
4.1 Información general de ASOGABOY .....	13
4.2 Importancia de la vacunación contra la Fiebre Aftosa en Colombia .....	14
4.3 Importancia de la vacunación contra la Brucelosis Bovina. ....	16
4.4 Importancia de la caracterización de datos y comparativos de la vacunación.....	16
4.5 Importancia de la implementación de las Buenas Practicas Ganaderas.....	17
5. Programación de las actividades .....	19
6. Desarrollo del plan de trabajo .....	20
6.1 Notificación de vacunación, geoposicionamiento de predio y entrega de rutas del Municipio de Caldas .....	20

6.2. Supervisión de vacunación y recepción de información de registros de vacunación y actas de predio no vacunado .....	22
6.2.1 Analisis DOFA de los sistemas de produccion del Municipio de Caldas.....	23
6.3 Análisis de datos luego de la finalización del proceso de vacunación para las enfermedades de Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina. ....	23
6.3.1 Comparativo de predios y bovinos vacunados en el segundo ciclo del año 2017 y el primer ciclo del año 2018 de población bovina .....	24
6.3.2 Estudio de resultados encuesta infraestructura .....	24
6.3.3. Estudio de resultados sistema productivo .....	25
6.4: Análisis de criterios establecidos según la normatividad colombiana para lograr la certificación de Buenas Practicas Ganaderas en fincas productoras de leche del Municipio de Chiquinquirá Boyacá y Simijaca Cundinamarca. ....	25
6.4.1 Resultados obtenidos a partir del estudio de caracterización de los puntos de control .....	28
6.4.2 Criterios a mejorar de forma individual para lograr la certificación en B.P.G.....	29
7. Conclusiones .....	32
9. Referencias bibliográfica .....	34
10. Anexos.....	<b>37</b>

## Contenido de Tablas

Tabla 1: Cronograma de actividades de pasantía _____	19
Tabla 2: Datos obtenidos del estudio de criterios, requisitos B.P.G _____	29

## Contenido Anexos

Anexo 1: Fotografía capacitación proyecto local CNCL _____	37
Anexo 2: Fotografía programación vereda Cubo _____	37
Anexo 3: Fotografía: Geoposicionamiento de rutas _____	37
Anexo 4: Fotografía: Sistematización de rutas aplicativo CNCL _____	37
Anexo 5: Fotografía evaluación de rendimiento proyecto local CNCL _____	38
Anexo 6: Fotografía Supervisión de cavas _____	38
Anexo 7: Fotografía Supervisión de vacunación _____	38
Anexo 8: Fotografía, socialización _____	39
Anexo 9: Fotografía: Rutina de ordeño _____	39
Anexo 10: Fotografía tanque frio _____	39
Anexo 11: Tabla sanidad Animal _____	40
Anexo 12: Tabla cuarto de Tanque frio _____	40
Anexo 13 Tabla Sistema y sitio de ordeño _____	41
Anexo 14. Tabla Rutina de ordeño _____	41
Anexo 15: Tabla. Protección contra la contaminación de leche _____	42
Anexo 16 Tabla. Utensilios y equipos de la faena de ordeño _____	42
Anexo 17: Tabla. Leche anormal _____	42
Anexo 18: Tabla. Suministro y calidad de agua _____	43
Anexo 19 Tabla. Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios _____	43
Anexo 20: Tabla. Registro y documentación _____	44
Anexo 21: Tabla. Programa de manejo integrado de plagas _____	44

Anexo 22: Tabla. Bienestar Animal _____	44
Anexo 23: Tabla Personal _____	45
Anexo 24: Tabla. Otras Áreas _____	45

## Introducción

El presente informe pretende dar a conocer las actividades realizadas durante el periodo de pasantía con la Asociación de Ganaderos del Altiplano Cundiboyacense y occidente de Boyacá (ASOGABOY) bajo el control y supervisión del doctor Néstor Enrique Cortes y el doctor Ernesto González Celi.

De acuerdo con el planteamiento de la propuesta se da a conocer el trabajo realizado de campo en programación para el primer ciclo de vacunación contra la Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina del año 2018, el análisis de resultados obtenidos y el acompañamiento en los procesos de proyectos productivos de ASOGABOY.

En la primera parte se incluye lo relacionado con la visita predio a predio con el fin de realizar la organización de ruta diaria a los miembros encargados de la vacunación, teniendo en cuenta el número de animales y la capacidad alcanzable por día, georeferenciación de predio con la ayuda del aplicativo Cuenta Nacional de Carne y Leche (CNCL) y supervisión diaria a la vacunación; en segunda instancia el análisis de los datos obtenidos de infraestructura, tipo de sistemas productivos y cantidad de población vacunada en comparación con el segundo ciclo del año anterior y por último, la visita a 4 predios de los municipios de Chiquinquirá y Simijaca en donde se evaluó el cumplimiento de los requisitos exigidos por la normatividad Colombiana para lograr la obtención de Certificación por parte del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en Buenas Practicas Ganaderas (BPG ).

## **1. Objetivos de la pasantía**

### **1.1 General**

Realizar funciones pertinentes al accionar de la Asociación de Ganaderos del Altiplano Cundiboyacense y Occidente de Boyacá (ASOGABOY) en atención al desempeño en su nicho de intervención, dando ejecución a los diferentes programas que la asociación efectúa en los municipios de Caldas, Simijaca y Chiquinquirá durante el primer periodo de vacunación del año 2018.

### **1.2 Específicos**

Programar las fechas de visita para llevar a cabo la vacunación para las enfermedades de Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina en el municipio de Caldas Boyacá.

Supervisar las rutas de vacunación para las enfermedades de Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina de cada uno de los miembros encargados del municipio de Caldas, vigilando que se realicen bajo indicaciones de ética, higiene y sanidad.

Analizar los datos de población, infraestructura y sistema productivo obtenidos en encuestas efectuadas durante la vacunación de Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina en los predios de ejecución del proyecto local Chiquinquirá.

Apoyar la asistencia técnica en 4 sistemas productivos bovinos de los municipios de Simijaca, y Chiquinquirá que se encuentran dentro del proceso para lograr la certificación en Buenas Practicas Ganaderas (BPG) con el apoyo de ASOGABOY.

## 2. Descripción del plan de trabajo

El plan de trabajo tiene como punto de partida la visita en calidad de programador a todos los sistemas ganaderos de producción bovina de leche, carne, doble propósito, y búfalos ubicados en la zona rural de las veredas Palmar, Quipe, Vueltas Cubo, Centro, Chingaguta, Alisal, Espalda, Carrizal y Playa del municipio de Caldas (Boyacá) en donde a través de diálogos con los productores acerca de la importancia de la aplicación de las vacunas en la prevención de las enfermedades de Brucelosis Bovina y Fiebre Aftosa. Se notificaron los predios con la fecha dispuesta para llevar a cabo la vacunación y se realizó la recolección de datos a través de la aplicación CNCL que tiene como propósito inicial la organización de la información recolectada sobre geoposicionamiento, número de animales ordenados por edades aptos para la aplicación de cada vacuna, creación y seguimiento de rutas sistematizadas y la vigilancia en el cumplimiento del trabajo de todos los vacunadores y programadores.

De acuerdo con la fecha fijada para la vacunación por predio se organizó la ruta diaria para el personal encargado de tal forma que se lograra cumplir con el número de animales y de predios establecidos.

En segunda instancia se ejerció supervisión sobre cada una de las personas que participaron como vacunadores para verificar que se cumpliera con las rutas programadas, se revisó diariamente que contaran con el equipo de trabajo en buenas condiciones, limpio y

completo y se tuvo en cuenta informar al jefe inmediato doctor Ernesto González Celi cualquier novedad que se presentara.

Finalizada la jornada diaria de trabajo de campo en programación se recibieron en la oficina las copias de los registros únicos de vacunación y las actas del proceso a los tres vacunadores encargados del municipio de Caldas y de acuerdo a cada caso se verificó que éstas contaran con todos los datos correctos incluyendo el diligenciamiento de la totalidad de encuestas productivas y de infraestructura. Se hizo posterior entrega al proyecto local CNCL para que estos registros pudieran ser digitalizados y archivados.

Al terminar la programación y vacunación en campo la totalidad de los predios quedaron justificados de acuerdo con las rutas sistemáticas creadas por el aplicativo CNCL, para ello en el caso de que el predio se encontrara en estado desocupado se generó un acta de predio no vacunado que permitió que el predio cambiara a estado visitado justificando el motivo de no vacunación, y a los no encontrados se les genero un acta de no existe. Se entregó la ruta en físico completamente diligenciada con el número de notificación, número de registro de vacunación o número de acta de no vacunación.

De acuerdo con el desarrollo de este proceso se pudo cumplir con la aplicación del biológico para la enfermedad de Brucelosis Bovina (cepa 19) a terneras de edades entre 3 y 8 meses y biológico para la Fiebre Aftosa a todos los animales aptos cumpliendo con la vacunación en el Municipio de Caldas a cargo de la Asociación de Ganaderos del Altiplano Cundiboyacense y Occidente de Boyacá (ASOGABOY) en la región y la Cuenta Nacional de Carne y Leche (CNCL) administrada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través de Fidagraria y vigilado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) dentro de los 45 días de trabajo de campo según lo programado para vacunación.

Terminado este proceso con la información obtenida sobre población bovina vacunada, predios vacunados, infraestructura y sistema productivo por el aplicativo CNCL en el proyecto local Chiquinquirá se pidió realizar una caracterización, para ello se tomaron los datos de población bovina y predios vacunados que reposaban en el sistema del último ciclo del año 2017 y se hizo una comparación con los obtenidos durante el primer ciclo del año 2018, los datos de infraestructura y sistema productivo se analizaron individualmente , permitiendo obtener conclusiones generales de acuerdo a cada situación.

Terminando la actividad de pasantía se realizaron funciones de verificación y cumplimiento en 4 predios del municipio de Chiquinquirá y Simijacá , con el fin de evaluar el cumplimiento de los criterios requeridos para certificación en Buenas Practicas Ganaderas según normatividad establecida para la producción de leche en Colombia, exigida por el ICA, luego de la evaluación realizada se hicieron algunas recomendaciones a fines de mejorar cada uno de los sistemas visitados de acuerdo a las necesidades inmediatas identificadas.

### 3. Justificación

Dentro de las competencias de la labor desempeñada por el zootecnista está la de contribuir con la prevención y erradicación de enfermedades como lo son la Brucelosis Bovina y la Fiebre Aftosa, proteger la inocuidad de los productos alimenticios de origen animal, proteger el medio ambiente y brindar apoyo protección y bienestar a las comunidades rurales a fin de una mejor calidad de vida; por ello se realiza el trabajo con un grupo encargado de la zona del Municipio de Caldas para realizar el primer ciclo de vacunación del año 2018 a cargo del fondo CNCL administrada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través de Fidagraria y vigilado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la realización de visitas a predios con el fin apoyar proyectos ASOGABOY en la aplicación de Buenas Practicas Ganaderas de esta forma poder tener un acercamiento directo con el tema y las labores para llevar a cabo tales finalidades y generar expectativas acerca del futuro de la ganadería de la región sin la presencia o riesgo de estas enfermedades, generar nuevas estrategias de producción, brindar un beneficio comunitario en busca de mejoramiento productivo y promover la disminución del impacto ambiental de los sistemas de producción bovina.

Con las actividades realizadas se logra tener acercamiento formal con cada uno de los ganaderos del municipio de Caldas y desarrollar competencias en el ámbito social, convertirse en censor epidemiológico, observar las fortalezas y debilidades e identificar amenazas y oportunidades de la ganadería actual, idear una visión concreta que permite a futuro desenvolverse de una forma práctica, además de exponer las competencias adquiridas en cargos administrativos, salud animal, bienestar animal; para ello la CNCL y ASOGABOY

realizaron el acompañamiento profesional con un Médico Veterinario y Zootecnista (MVZ),  
que estuvo atento a aclarar dudas y a resolver cualquier caso inesperado que se presentara.

## 4. Marco conceptual

### 4.1 Información general de ASOGABOY

ASOGABOY fue creada en el año 2008, como entidad sin ánimo de lucro con 95 socios, con el fin de que el gremio ganadero tuviese representatividad a nivel regional y de la Nación incluyendo 21 municipios del departamento de Boyacá y 10 del departamento de Cundinamarca (Asociación de Ganaderos del Altiplano Cundiboyacense y occidente de Boyaca [ASOGABOY], 2017).

En el año 2009 este gremio es afiliado a La Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), con lo cual se inicia el desarrollo de programas de salud animal con el fin de erradicar la Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina, programas de Buenas Prácticas Ganaderas y servicios técnicos y tecnológicos apoyados por tecnig@n, desarrollando jornadas de capacitación a propietarios de pequeñas ganaderías, cursos enfocados a mejorar la reproducción animal y eventos de mayordomía, entre otros (ASOGABOY, 2017).

En el año 2010 y con el ánimo de ayudar al ganadero se creó un organismo de inspección de ASOGABOY autorizado por el ICA (FEDEGAN, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL - ICA) el cual es integrado por un grupo de 14 médicos veterinarios. Hacia el 2011 y durante el transcurso al 2012 se ejecuta el contrato tripartía 0158 en el cual se muestrearon 26.930 bovinos para Brucelosis Bovina y 31.097 bovinos para Tuberculosis Bovina, en la actualidad varias de estas fincas ganaderas luego de realizar seguimiento y tomar medidas de prevención con la ayuda del ICA se encuentran certificadas como libres de Tuberculosis y Brucelosis (ASOGABOY, 2014).

Para el año 2017 se ha dado la consecución de un nuevo proyecto ASOGABOY que está en ejecución que es el del servicio de droguería veterinaria e insumos agropecuarios bajo precios más cómodos y se continúa brindando apoyo a los programas de erradicación de las enfermedades de Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina en la región junto con el Fondo Cuenta Nacional de Carne y Leche que actualmente tiene la administración de los recaudos de los ganaderos que son necesarios para mantener la vacunación (ASOGABOY, 2017).

#### **4.2 Importancia de la vacunación contra la Fiebre Aftosa en Colombia**

La Fiebre Afosa es una enfermedad vírica producida por el virus aftovirus de la familia *Picornaviridae* que afecta animales biungulados, existen 7 tipos de virus inmunológicamente distintos el A, O, C, SAT1, SAT2, SAT3 y Asia1; cada uno de estos requiere una vacuna específica.

Los signos clínicos de esta enfermedad son la aparición de vesículas en el hocico, lengua, labios, cavidad oral, sobre las pezuñas, entre los dedos, mamas y puntos eventuales de presión en la piel, frecuencia de fiebre, depresión, hipesalivación, pérdida de apetito, baja producción de leche, pérdida de peso que pueden llevar a la muerte (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2014).

Cuando se detecta un foco de presencia de esta enfermedad es necesario que el ICA realice las respectivas investigaciones y notifique a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y así mismo proceda a tomar las medidas de control como delimitación del área afectada, vigilancia, sacrificio no solo de animales infectados si no de animales cercanos al foco, cuarentena, control del movimiento de ganado y de vehículos y vacunación estratégica, informando paso a paso su evolución (Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 2011).

En Colombia el primer foco de Fiebre Aftosa se detecta en el año 1950, con serotipos A, O y C por el ingreso de animales bovinos procedentes de Venezuela al departamento de Arauca. Los serotipos A y O se difundieron por todo el país haciéndose endémicos, mientras que el C fue erradicado por vacunación y sacrificio (ICA, 2008).

En mayo de 2009, Colombia recibió de la Organización Mundial de Sanidad Animal, la certificación de país libre con vacunación.

En el año 2017 se detecta un foco de aparición de esta enfermedad en el municipio de Tame en el departamento de Arauca por el serotipo O, más adelante se presentaron brotes en Yacopí, Tibacuy (Cundinamarca) y Cúcuta (Norte de Santander), lo que obligó a efectuar medidas de control como el sacrificio de animales, cuarentena y vigilancia, esto conllevó a la pérdida de la certificación del país como libre de Fiebre Aftosa con vacunación (ICA, 2017).

Para el mes de diciembre del mismo año el país logra recuperar su estatus como libre de Fiebre Aftosa a excepción de la zona de contención que comprende 7 municipios del departamento de Arauca; 118 municipios de Boyacá, 2 municipios de Casanare y 111 de Cundinamarca. (ICA, 2017). En la actualidad se han realizado muestreos que han demostrado la ausencia de la circulación del virus en la zona de contención, por ello el ICA ha pedido a la OIE que nuevamente se declare libre de esta enfermedad con vacunación (ICA, 2018).

La enfermedad de la Fiebre Aftosa ha causado un gran impacto económico y productivo ya que los programas de erradicación y control son elevados en su costo, además de convertirse en un obstáculo para la comercialización de la carne bovina, afectando el

mercado interno y externo y a los ganaderos como consecuencia de la aparición de brotes en diferentes zonas y por su papel como barrera sanitaria (ICA, 2008).

#### **4.3 Importancia de la vacunación contra la Brucelosis Bovina.**

La Brucelosis es una enfermedad causada por bacterias de genero Brucella, las cuales tienden a infectar animales bovinos, bufalinos, porcinos, equinos, camélidos y perros. La necesidad de erradicarla es porque al ser una enfermedad fácilmente transmisible de animales vertebrados al hombre deja en gran riesgo la salud y el bienestar del ganadero, el personal de campo, consumidores de leche cruda y personal de laboratorio, además de las grandes pérdidas económicas por los problemas que causa en el ganado bovino como aborto y retención de placenta (ICA, 2018).

La retención placentaria en sistemas ganaderos puede afectar hasta la mitad de la producción de terneros lo que no permite la multiplicación del hato y la disminución en leche puede establecerse hasta en un 20% por cada animal infectado, también se destacan las pérdidas a causa de mayor intervalo entre partos Cordova et. al.(2016).

#### **4.4 Importancia de la caracterización de datos y comparativos de la vacunación**

Según el ICA el aumento en la vacunación presentada en el último ciclo del año 2017 en el territorio nacional (25.692.302 bovinos) correspondiente al 97% ha permitido recalcar el compromiso de los ganaderos para mantener la inocuidad y sanidad. El esfuerzo del programa sanitario de vacunación del país ante la O.I.E fue uno de los aspectos tenidos en cuenta para recuperar el estatus de libre de Fiebre Aftosa con vacunación en diciembre del año 2017 (ICA, 2018).

Para el proyecto local CNCL de Chiquinquirá es muy importante conocer los resultados obtenidos durante la vacunación ya que esto permite que se puedan evaluar los avances que se han tenido a partir del brote de Fiebre Aftosa presentado en los Departamentos de Arauca, Cundinamarca, Boyacá y Casanare y en la historia de Colombia. (ASOGABOY, 2017).

El doctor Ernesto González declaró recientemente “ASOGABOY como entidad promotora de programas de apoyo a los ganaderos requiere conocer las deficiencias y las fortalezas de los sistemas productivos de la región por ello la realización de encuestas y su posterior análisis, son herramientas que permiten tomar decisiones en busca del mejoramiento y promoción de talleres educativos en busca de la mejoría de los sistemas ganaderos de la región”.(E. González comunicación personal 19 de agosto de 2018)

#### **4.5 Importancia de la implementación de las Buenas Practicas Ganaderas**

En la realidad del país ante las exigencias de la globalización obliga a que se efectúe el mejoramiento de los sistemas productivos por esta razón el país creó protocolos que permiten llegar a la obtención de una certificación a ganaderías que cumplan con los estándares que se requieren para realizar el proceso productivo garantizando la calidad e inocuidad del producto animal.

Las B.P.G se fundamentan en este propósito y para ello es necesario que el ganadero productor de carne y leche cumpla con el reglamento exigido por el ICA, mediante los Decretos 1500 del año 2007 y 616 de año 2006, y las resoluciones 2341 de año 2007 y 3585 del año 2008, y optar por recibir las certificación de sus sistemas productivos (Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN], 2012).

“El Doctor González declaró recientemente que para ASOGABOY es muy importante asesorar a los ganaderos en la búsqueda de la certificación en BPG ya que esto permite la búsqueda de nuevos mercados de los productos regionales y además permite que el ganadero pueda tener a su favor 20 pesos por litro de leche como remuneración a su esfuerzo y mejorar de sus ingresos económicos”. (E. González comunicación personal 19 de agosto de 2018)

## 5. Programación de las actividades

**Tabla 1: Cronograma de actividades de pasantía**

Meta	Actividad	Producto Esperado	Periodo de tiempo
Entregar en promedio 30 notificaciones diarias de programación.	Notificación de vacunación en el municipio de Caldas	Informar a los ganaderos su fecha de vacunación y crear las rutas para los vacunadores	55 días
Entrega del 97% de predios vacunados	Supervisión de vacunación y recepción de información de registros de vacunación y actas de predio no vacunado	Culminación exitosa de la vacunación contra la Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina en el municipio Caldas, Boyacá	45 días
100% de la Información examinada y graficada	Caracterización de datos luego de la finalización del proceso de vacunación de la enfermedad Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina.	Comparativo de resultado de vacunación I-2017 y II-2018.  Prospección de resultados de sistema productivo e infraestructura de predios.	04 días
100% de los criterios fundamentales evaluados	Evaluar criterios para lograr certificación de Buenas Practicas Ganaderas en 4 fincas productoras de leche.	Entrega de resultados y recomendaciones a los ganaderos productores	20 días

## 6. Desarrollo del plan de trabajo

### 6.1 Notificación de vacunación, geoposicionamiento de predio y entrega de rutas del

#### Municipio de Caldas

El cinco de mayo se asistió a la capacitación realizada por ASOGABOY y el fondo CNCL, presidida por el doctor Ernesto Gonzales Celi en donde se realizó un repaso de la importancia de la vacunación contra la Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina se explicó el funcionamiento del aplicativo CNCL y diligenciamiento de notificaciones, se realizó un trabajo de campo con el fin de evaluar el trabajo practico según lo aprendido, se hizo entrega de un plan que incluía las fechas en que se realizaría la programación según vereda dentro del municipio de Caldas y la papelería para llevar a cabo tal objetivo. *Ver anexo 1*

Junto con el fondo CNCL se participó en la divulgación del inicio del ciclo de vacunación en lugares como alcaldías, UMATA, o EPSAGROS del municipio, además de realizar visitas a escuelas rurales para hacer divulgación verbal y colocar publicidad en lugares visibles y frecuentados por el ganadero.

El trabajo de campo tiene su inicio con la realización de visitas predio a predio en la vereda Chingaguta, la actividad consistió en la búsqueda de los propietarios de predios adaptados para la explotación ganadera en donde por medio de una entrevista y con la ayuda de material físico como lo es la base de datos impresa se logra identificar y registrar el número de animales a vacunar tanto para Fiebre Aftosa como para Brucelosis Bovina. *Ver anexo 2*

Dentro de esta labor se indicó a cada uno de los ganaderos la fecha de visita para realizar el proceso de vacunación, para ello se tomó a consideración el número de vacunadores previsto y la cantidad de bovinos en cada predio.

Con la ayuda de la aplicación CNCL, se tomó el punto de geoposicionamiento de cada predio y se registraron los datos obtenidos con el fin de sistematizar la creación de rutas. *Ver anexo 3 y 4.*

Posteriormente, se realizó una evaluación a programadores por parte del proyecto local Chiquinquirá CNCL la cual permitió valorar el rendimiento de notificaciones por día de cada miembro y verificar que se estuviera cumpliendo con los objetivos propuestos. *Ver anexo 5.*

Durante este trabajo se consiguió observar dentro de los diferentes sistemas visitados el inconformismo por parte del ganadero con su producción. La mayoría de sistemas no cuentan con el suficiente recurso forrajero lo que genera animales con muy baja condición corporal.

Como mejoramiento positivo en algunos sistemas productivos se destaca los beneficios de planes de mejoramiento animal que han sido liderados a través de las diferentes asociaciones de ganaderos.

La oferta forrajera en la mayor parte de las fincas es de Kikuyo (*pennisetum clandestinum*), en muy pocas fincas se observa Raigrás (*lolium perenne*), Trébol Rojo (*trifolium pratense*) y Avena Forrajera (*avena sativa*).

## **6.2. Supervisión de vacunación y recepción de información de registros de vacunación y actas de predio no vacunado**

A partir del 5 de junio se dio inicio al ciclo de vacunación en la vereda Chingaguta tal cual estaba programado, teniendo en cuenta cubrir la mayor parte posible para cumplir con el ganadero, no obstante, algunos predios no pudieron ser vacunados por novedades extraordinarias los cuales se designan para reprogramación en días de repaso.

Desde esta fecha los programadores debimos revisar los equipos de los vacunadores, para que estos cumplieran con las condiciones necesarias para el transporte y mantenimiento del biológico, supervisar que cada uno de ellos utilizara la protección adecuada y tuviese buen trato con el ganadero y los semovientes. *Ver anexo 6.*

Existió mucha dificultad en la mayoría de las ganaderías para practicar este tipo de labor debido a la falta de infraestructura en los predios ya que no existe en muchos casos cerca eléctrica, ni corral, esto no permite brindar buenas condiciones de bienestar ya que se genera mucho estrés y fatiga. *Ver archivo 7.*

En las horas de la tarde se debían recibir los registros de vacunación y verificar que estuvieran todas las encuestas diligenciadas y que todos los datos fueran correctamente diligenciados, luego de hacer la revisión se firmaba esta documentación dando el visto bueno y se realizaba entrega a la secretaria del proyecto local CNCL.

Diariamente se entregó informe de predios, bovinos y bufalinos vacunados haciendo seguimiento en el sistema a los puntos azules y rojos, hubo comunicación con el líder para informar cualquier novedad o caso presentado de acuerdo a reacciones en bovinos por motivo

de vacunación para proceder a realizar el respectivo tratamiento según lo indicado por el médico veterinario.

### 6.2.1 Analisis DOFA de los sistemas de producción del Municipio de Caldas

A partir del recorrido realizado por las veredas en programación y vacunación se realiza el siguiente cuadro DOFA como resultado de la identificación de las condiciones en las que se hallan los sistemas productivos de la región.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vías de acceso favorables</li> <li>-Genética adecuada según la topografía del suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de infraestructura en los sistemas de producción</li> <li>-Periodos prolongados de sequia y lluvia</li> <li>-Insuficiencia de recursos económicos</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calidad composicional del producto favorable</li> <li>-Asociatividad</li> <li>-Simpatía con los proyectos de desarrollo rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de competitividad en calidad higiénica de producción</li> <li>-Carencia de mano de obra calificada</li> </ul>

### 6.3 Análisis de datos luego de la finalización del proceso de vacunación para las enfermedades de Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina.

### **6.3.1 Comparativo de predios y bovinos vacunados en el segundo ciclo del año 2017 y el primer ciclo del año 2018 de población bovina**

De acuerdo con los resultados obtenidos se estima que hubo un aumento significativo en cobertura de predios y bovinos a nivel general en el proyecto local, esto se atribuye a factores organizativos realizados internamente.

### **6.3.2 Estudio de resultados encuesta infraestructura**

En base a los resultados obtenidos se puede ver la falta de infraestructura que existe en esta zona del país; la falta de servicios como la luz y agua son una de las principales causantes ya que en muchos de los predios visitados no se cuenta aún con estos lo que conlleva a que los campesinos utilicen aguas de escorrentía provenientes de quebradas y ríos para poder satisfacer necesidades de bovinos en muchos de los casos sin ningún tipo de tratamiento, además de tener el ganado amarrado para evitar el uso de cercas eléctricas por la dificultad del servicio de luz.

Aunque el brete, el corral y el embarcadero son indispensables en una producción para realizar labores de aplicación de medicamentos, verfumigación, podología, cargue y descargue entre otros, en esta región existe una gran dificultad de recursos para implementarlos.

Casi ningún sistema productivo cuenta con tanque frío para almacenamiento del producto lácteo por tanto en su mayoría se comercializa en cantina directamente con su acopiador.

### **6.3.3. Estudio de resultados sistema productivo**

Dentro de los sistemas productivos de la región se destacan los dedicados a lechería especializada y de doble propósito lo que permite justificar que es una zona dedicada casi en su gran mayoría a la producción de leche, lo que conlleva a que sea una de las que mas ha tenido impacto con los tratados de libre comercio y que por ende necesita mayor atención por parte de los entes administrativos de gobierno nacional.

### **6.4: Análisis de criterios establecidos según la normatividad colombiana para lograr la certificación de Buenas Practicas Ganaderas en fincas productoras de leche del Municipio de Chiquinquirá Boyacá y Simijaca Cundinamarca.**

Se realizaron visitas a 4 fincas, la primera ubicada en la Vereda Balsa del municipio de Chiquinquirá denominada “La Esperanza”, la segunda ubicada en la Vereda Moyavita del municipio de Chiquinquirá denominada “La María”; la tercera ubicada en la vereda Pantano del municipio de Simijaca, denominada “Finca el Triángulo” y la cuarta ubicada en la Vereda Juncal del Municipio de Simijaca, denominada “La Magdalena”.

En las visitas realizadas a las fincas se realizó la observación de cada una de las áreas e instalaciones teniendo en cuenta asistir a las labores de ordeño y realización de prueba de mastitis prestando especial atención en los puntos de control que se mencionan a continuación y que fueron evaluados con base en el documento “Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano” (ICA, 2014). *Ver anexos 8, 9 y 10.*

-Sanidad animal y bioseguridad: (Inscripción del predio ante la oficina del ICA, certificaciones del hato como libre de Brucelosis y Tuberculosis, vigencia de vacunación en enfermedades de control oficial, programas de prevención y control de mastitis, realización

de cultivos antibiogramas, delimitación de predio, registro de ingreso y salida de vehículos, ubicación de área de cuarentena, manejo de animales enfermos, instrucciones de manejo sanitario a la vista del personal operativo, identificación de animales, plan sanitario, aplicación del procedimiento para recepción de animales, asistencia técnica y desinfección de vehículos de ingreso. *Ver anexo 11*

-Cuarto de tanque de enfriamiento: Pisos, paredes y techos acabados y con facilidad de limpieza y desinfección, presencia de drenaje con tapas, puertas cerradas y ventanas protegidas con angeos, luz natural o artificial bien adecuada, ventilación de acuerdo con la necesidad, utilización del cuarto y tanque exclusivo para leche, presencia de planta eléctrica, indicaciones del proceso de limpieza y desinfección y utilización, equipo de agua caliente, mangueras en buen estado, sistema de conservación de leche a temperatura de  $-6^{\circ}\text{C}$ , mantenimiento de equipo. *Ver anexo 12.*

- Sistema de ordeño- sitio de ordeño: zona destinada para tal fin, sala de espera con buenas condiciones de higiene, adecuación de la sala de ordeño, restricción de animales, sistema de luz, ventilación, estado de las mangueras, procedimiento de limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos y líquidos. *Ver anexo 13*

-Rutina de Ordeño: Existencia de procedimiento, los flancos, cola y ubre están limpios en el momento de ordeño, los operarios hacen aseo de sus manos y antebrazos antes de iniciar la rutina, se realiza despunte, limpieza, desinfección, secado y sellado de pezones. *Ver anexo 14*

-Protección contra la contaminación de leche: Estado de Equipos y utensilios protección e higiene, estado de superficies en contacto con leche desinfectada y protección de factores contaminantes. *Ver anexo 15.*

- Leche anormal: Manejo de vacas productoras de leche no apta para consumo, disposición de leche no apta para consumo, estado de utensilios utilizados para la obtención y disposición de la leche. *Ver anexo 16.*

-Utensilios y equipos de la faena de ordeño: condiciones de materiales, equipos y utensilios para que se garantice la protección de la inocuidad del producto, registro de mantenimiento de equipo de ordeño, uso de filtro y almacenamiento, procedimiento de limpieza y desinfección de utensilios y equipos visibles para el personal encargado. *Ver anexo 17*

-Suministro y calidad de agua: Aplicación de análisis para verificar la calidad del agua, existencia de tanques con infraestructura adecuada para abastecer las necesidades de la finca, implementación de acciones correctivas ante dificultades presentadas con la calidad del líquido que afecten las demás operaciones. *Ver anexo 18*

-Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios: Verificación de que estos cuenten con el registro ICA, almacenamiento de mantenimiento y equipos ,clasificación de medicamentos veterinarios , almacenamiento de alimentos utilizados para animales , no utilización de suplementos alimenticios que pongan en riesgo el estatus sanitario y la inocuidad del producto, manejo de insumos vencidos, almacenamiento y transporte , registro del uso de medicamentos de control especial, persona encargada de la manipulación de medicamentos y biológicos veterinarios, inventario de medicamento , biológicos, y de alimentos, prescripción veterinaria para el uso de medicamentos, cumplimiento de tiempo de retiro de leche, manejo de potreros, acciones correctivas, instrumentos para la aplicación de medicamentos, notificación al ICA ante cualquier efecto indeseable o adverso que se presente. *Ver anexo 19.*

-Registro y documentación: archivo de registros, registro o ficha individual de cada animal, guías sanitarias y de movilización. *Ver anexo 20.*

-Programa de manejo integrado de plagas: Manejo adecuado de residuos sólidos y basuras, acciones en el manejo de plagas, manejo y disposición de estiércol en las diferentes instalaciones. *Ver anexo 21.*

-Bienestar Animal: condiciones para el manejo animal, disposición de alimentos y agua, instalaciones y elementos aptos para el manejo animal, aplicación de intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas bajo buenas condiciones y personal capacitado. *Ver anexo 22.*

- Personal: Evidencia de estado y presentación de examen médico, dotación e implementos de trabajo, presencia de botiquín y persona con curso de primeros auxilios, programa de capacitación soportado con certificaciones. *Ver anexo 23*

-Otras áreas: localización del predio de acuerdo con el esquema de ordenamiento territorial, condición de limpieza e higiene de instalaciones, identificación de áreas, instalaciones sanitarias como lava manos y sanitario (ICA, 2014) .*Ver anexo 24.*

#### **6.4.1 Resultados obtenidos a partir del estudio de caracterización de los puntos de control**

Según los criterios a cumplir como requisito para la obtención de la certificación en B.P.G, se requiere cumplir con el 100% de los 48 criterios fundamentales; con el 85% de los criterios mayoritarios que corresponde a 33 de los 39 exigidos y el 60% de los minoritarios que concierne a 7 de los 11 requeridos.

Los resultados obtenidos luego de las visitas se muestran en la siguiente tabla

**Tabla 2: Datos obtenidos del estudio de criterios, requisitos B.P.G**

	Finca la María	% obtenido	Finca la Esperanza	%Obtenido	Finca el triangulo	%obtenido	Finca la magdalena	%Obtenido
Fundamentales	41	97,9	47	97,9	44	91,7	45	93,8
Mayores	34	87,2	34	87,2	31	79,5	32	82,1
Menores	8	72,7	7	63,6	8	72,7	10	90,9

Con la caracterización realizada se pudo evidenciar que ninguna de las fincas se encuentra en cumplimiento con los criterios requeridos según normatividad exigida para el otorgamiento del certificado de B.P.G por parte del ICA

#### 6.4.2 Criterios a mejorar de forma individual para lograr la certificación en B.P.G

De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización se hizo entrega del listado de recomendaciones a los propietarios y administrador con el fin de que éstas las realicen y puedan lograr el objetivo de obtener la certificación.

Recomendaciones	Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el Triangulo	Finca la Magdalena
Realizar el chequeo de mastitis de manera mensual o quincenal y mantener los registros de resultado por animal y tratamiento en el caso de que aplique e implementar el uso de cultivos y antibiogramas.	Aplica	Aplica	No aplica	Aplica
Delimitar un área exclusiva de cuarentena que permita alojar los animales recién ingresados al predio por lo menos por un periodo de 21 días mientras se descarta la presencia de alguna enfermedad	No aplica	Aplica	No aplica	No aplica

Diligenciar un formato donde se evidencia el ingreso de vehículos con nombre del propietario, y hora de ingreso y salida y realizar el proceso de desinfección.	Aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Mejorar el plan sanitario establecido es necesario que este se encuentre documentado y firmado por el médico veterinario	Aplica	No aplica	No aplica	Aplica
Tener un instructivo visual que permita que el personal encargado este informado acerca de la sintomatología de las enfermedades de control oficial	No aplica	Aplica	No aplica	No aplica
Realizar la desinfección a los vehículos que ingresen al predio	No aplica	Aplica	No aplica	No aplica
Mejorar el almacenamiento de residuos sólidos y líquidos para evitar que exista proliferación de plagas.	No aplica	Aplica	No aplica	No aplica
La leche anormal se debe desechar en un pozo séptico, no debe ser utilizada para consumo humano ni animal.	Aplica	Aplica	No aplica	No aplica
Tener siempre la fecha de elaboración de los productos tratar de utilizarlos en un tiempo prudente ya que existen alimentos concentrados de más de un mes en la bodega	No aplica	Aplica	No aplica	No aplica
La manipulación de los medicamentos veterinarios debe ser exclusiva de una persona encargada para tal fin.	Aplica	Aplica	No aplica	No aplica
Realizar limpieza a las bodegas de almacenamiento más constantemente.	No aplica	Aplica	No aplica	No aplica
Se debe permitir que el personal de la finca asista a programas de capacitación.	No aplica	Aplica	Aplica	Aplica
Mejorar las instalaciones donde se encuentra ubicado el tanque ya que no está adecuado para garantizar una buena limpieza y desinfección.	No aplica	No aplica	Aplica	No aplica
Realizar el proceso de certificación de la finca libre de Brucelosis y Tuberculosis.	No aplica	No aplica	Aplica	No aplica
Realizar limpieza de la sala de espera ya que se encuentra con mucho sedimento de materia fecal	Aplica	No aplica	Aplica	No aplica
Tener un inventario de la compra y uso de medicamentos y que estos sean manipulados por una sola persona y formulados por un médico veterinario	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica
Tener un orden en la rotación del potrero	No aplica	No aplica	Aplica	No aplica
Tener delimitada un área de cuarentena específica para el alojamiento de animales recién ingresados, para evitar la presencia de enfermedades, allí deben permanecer mínimo 21 días.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Implementación de un tanque para almacenar agua es muy importante ya que existe mejor control del agua.	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica

En el almacenamiento de los medicamentos veterinarios es necesario que exista una clasificación de acuerdo a su acción farmacológica.	Aplica	No aplica	No aplica	Aplica
Implementar el uso de registros sobre el ingreso y salida de animales y no permitir la entrada de estos si no cuentan con los requisitos sanitarios en Brucelosis y Tuberculosis Bovina	Aplica	No aplica	No aplica	Aplica
Es necesario que el traslado de la leche hasta el tanque frío se realice de forma más rápida ya que en la actualidad se encuentra por encima de las dos horas	Aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Todos los medicamentos deben ser suministrados bajo autorización del médico veterinario.	Aplica	No aplica	Aplica	Aplica
Se debe evitar la presencia de caninos en el ordeño	Aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Adoptar un ingreso exclusivo para el tanque frío.	No aplica	No aplica	Aplica	No aplica

## 7. Conclusiones

La práctica profesional ha permitido tener un acercamiento con los propietarios de los diferentes predios del municipio de Caldas Boyacá, conocer sus expectativas acerca de la producción a futuro, ser partícipe en los procesos de vacunación, visualizar los diferentes tipos de sistema de producción bovina que se encuentran en la región, asumir responsabilidades en el campo laboral tanto de compromiso individual como de compromiso mutuo y adquirir destrezas en el manejo del ganado bovino.

Mediante el proceso realizado se puede observar que falta mucha disciplina y tecnificación en los pequeños sistemas de producción para ejecutar acciones en búsqueda de la inocuidad del producto lo que hace una gran diferencia con los medianos sistemas de producción porque en ellos se consideran estas acciones como importantes para lograr que el país pueda competir con los mercados internacionales, es allí donde se manifiesta la falta de programas de capacitación, concientización y apoyo en tecnificación a los propietarios de los pequeños sistemas de producción .

Tener el acompañamiento de médicos veterinarios y zootecnistas con un amplio conocimiento práctico en bienestar y salud animal ha concedido el crecimiento intelectual, permitiendo llevar el conocimiento teórico a una actividad práctica y eficiente, logrando los objetivos propuestos.

Es muy satisfactorio poder servir a la comunidad, poder brindar apoyo cuando lo que se busca como resultado es mejorar, y poder demostrar con hechos que la educación autónoma es una herramienta que además de impartir conocimiento en diferentes áreas, permite

fortalecer el valor de la responsabilidad y hacer de los estudiantes personas capaces de luchar éticamente por sus objetivos sin importar las dificultades que se presenten. Con la realización de la pasantía se siente más seguridad de que lo aprendido es la base para dar inicio a una vida laboral profesional.

## 9. Referencias bibliográfica

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2014). *La Fiebre Aftosa en el ganado bovino* (Num 28). Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos\\_factores\\_de\\_produccion\\_oct\\_2014.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_oct_2014.pdf).
- Cordoba Izquierdo , A., Iglesias Reyes, A., Espinosa Cervantes, R., Guerra Liera, J., Inzunza Castro, J. F., Villa Mancera, E., . . . Sanchez Aparicio, P. (2016). *Importancia de la Brucelosis Bovina y consecuencias económicas para el ganadero*. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/305046627>
- Federación Colombiana de Ganaderos. (2012). *Buenas Practicas Ganaderas*. Recuperado de <http://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>
- Instituto Colombiano Agropecuario. (2018). *Historia de la Fiebre Aftosa en Colombia*. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Enfermedades-Animales/Fiebre-Aftosa/Historia.aspx>
- Instituto Colombiano Agropecuario. (2008). *Análisis del impacto del plan de erradicación de la Fiebre Aftosa en Colombia*. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/El-ICA/Convenios/Generalidades/Resumen-Ejecutivo.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2011). *Control y Fiscalización de la Movilización*.

Recuperado de [https://www.ica.gov.co/getdoc/26e57328-f93e-4639-aa5c-ebc995bf5858/Control-y-Fiscalizacion-de-la-Movilizacion-\(1\).aspx](https://www.ica.gov.co/getdoc/26e57328-f93e-4639-aa5c-ebc995bf5858/Control-y-Fiscalizacion-de-la-Movilizacion-(1).aspx)

Instituto Colombiano Agropecuario. (2014). *Lista de Chequeo de Predios Productores de*

*Leche con Destino al Consumo Humano* .Recuperado de

<https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Inocuidad-en-las-Cadenas-Agroalimentarias/LISTADO-DE-PREDIOS-CERTIFICADOS-EN-BPG/Forma-3-852-lista-de-chequeo-leche-version-2-0-2014.pdf.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. ( 2017). *El ICA definió la zona de contención para recuperar el estatus de país libre de Fiebre Aftosa con vacunación en 2017*.

Recuperado de <https://www.ica.gov.co/Noticias/Pecuaria/El-ICA-definio-la-zona-de-contencion-para-recupera.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2018). *Colombia solicitó a la OIE la restitución del*

*estatus de la zona de contención como libre de Fiebre Aftosa*. Recuperado de

<https://www.ica.gov.co/Noticias/Colombia-solicito-OIE-restitucion-zona-contencion.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2018). *Brucelosis Bovina* . Recuperado de

[https://www.ica.gov.co/getdoc/1bbc8e4f-12fb-4df0-825a-2f07b8a42367/Brucelosis-Bovina-\(1\).aspx](https://www.ica.gov.co/getdoc/1bbc8e4f-12fb-4df0-825a-2f07b8a42367/Brucelosis-Bovina-(1).aspx)

Asociación de Ganaderos del Altiplano Cundiboyacense y occidente de Boyaca. ( 2014,

Septiembre). Asociación de Ganaderos del altiplano Cundiboyacense y occidente de

Boyacá. *Desarrollo Rural*. Recuperado de

[https://issuu.com/proteccionalconsumidor/docs/revista\\_desarrollo\\_rural\\_-\\_primera\\_](https://issuu.com/proteccionalconsumidor/docs/revista_desarrollo_rural_-_primera_)

Asociación de Ganaderos del Altiplano Cundiboyacense y occidente de Boyaca. (09 Febrero 2017). *¿Quién es Asogaboy?*. [Folleto impreso]

## 10. Anexos

### Anexo 1: Fotografía capacitación proyecto local CNCL



Fuente //archivo personal

### Anexo 2: Fotografía programación vereda Cubo



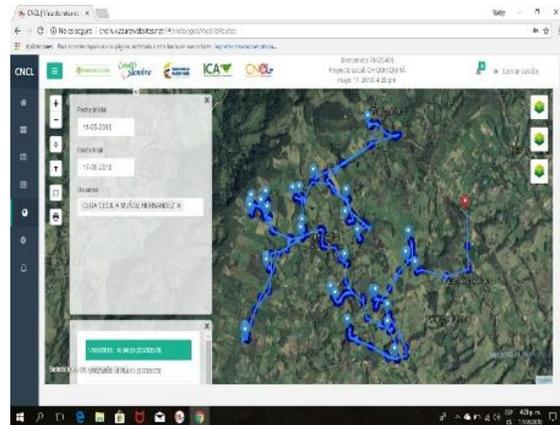
Fuente //Archivo personal

### Anexo 4: Fotografía: Geoposicionamiento de rutas



Fuente //archivo personal

### Anexo 3: Fotografía Sistematización de rutas aplicativo CNCL



Fuente //Archivo proyecto local CNCL

**Anexo 5: Fotografía evaluación de rendimiento proyecto local CNCL**

CHIQUINQUIRA		
NOMBRE	Nº DE NOTIFICACIONES	PROMEDIO
ANSISAR MURCIA	515	34,33333333
AUDELIO ANZOLA	312	20,8
BERNAL SIERRA JAVIER DAVID	193	12,86666667
CARDENAS VERDUGO SAMUEL	528	35,2
FANDIÑO FORERO JUAN GABRIEL	300	20
FORERO SAIZ MIGUEL ALONSO	332	22,13333333
GUACHETA RODRIGUEZ BRAYAN ALBERT	415	27,66666667
JUAN CARLOS HUERTAS PINEDA	482	32,13333333
JUAN DAVID LABRADOR GONZALEZ	344	22,93333333
LAURA ZULUAGA TIQUE	347	23,13333333
MARIA CONSUELO SANCHEZ RIVERA	404	26,93333333
MARTIN SANCHEZ PABLO CESAR	191	12,73333333
LIBIA MIREYA MONTAÑO	248	16,53333333
OLGA CECILIA MUÑOZ HERNANDEZ	609	40,6
ORTEGA BELLO LUIS ALBERTO	279	18,6
PAEZ MENDOZA LUIS HERNANDO	356	23,73333333
PAULA ANDREA MONROY CAICEDO	320	21,33333333
RICO VELANDIA JOHANA MARISOL	361	24,06666667
SIERRA VANEGAS DINAEL	326	21,73333333
SOLEDAD MARTINEZ JOSE ALIRIO	228	15,2
STEFANIA NIVIAYO BARBOSA	420	28
WILINTON SOTO CABALLERO	237	15,8
WILMAN ESTEBAN VILLAMIL CORREDOR	423	28,2
WILSON GIL GIL	392	26,13333333
WILSON YESID HEREDIA ORTIZ	276	18,4
YESICA FASULI RINCON ALVARADO	335	22,33333333
	<b>9173</b>	<b>23,52</b>

Fuente //Archivo proyecto local CNCL

**Anexo 7: Fotografía Supervisión de cavas**



Fuente //Archivo personal

**Anexo 6: Fotografía Supervisión de vacunación**



Fuente //Archivo personal

**Anexo 8: Fotografía, socialización**



Fuente //Archivo personal

**Anexo 9: Fotografía: Rutina de ordeño**



Fuente //Archivo personal

**Anexo 10: Fotografía tanque frio**



Fuente //Archivo personal

### Anexo 11: Tabla sanidad Animal

Sanidad Animal y Bioseguridad		Finca la Maria	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
CRITERIO					
F	Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA	SI	SI	SI	SI
F	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis	SI	SI	NO	SI
F	Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Tuberculosis	SI	SI	NO	SI
F	Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial	SI	SI	SI	SI
F	Programa de prevención y control de mastitis bovina	NO	NO	SI	SI
MY	Se realizan Cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis	NO	NO	NO	NO
F	Delimitación del predio	SI	SI	SI	SI
F	Existen registro de ingreso y salida de personas y vehículos	NO	SI	SI	SI
MY	Área de cuarentena	SI	NO	SI	NO
F	Manejo de animales enfermos	SI	SI	SI	SI
F	Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.	SI	NO	SI	SI
F	Identificación de los animales	SI	SI	SI	SI
F	Plan sanitario	NO	SI	SI	NO
F	Adquisición de animales	NO	SI	SI	NO
MY	Asistencia técnica.	SI	SI	SI	SI
MN	Desinfección de vehículos para su ingreso al predio.	NO	NO	SI	SI
	F: Fundamentales	8	9	10	10
	MY: Mayores	2	1	1	1
Resultados	MN:Menores	0	0	1	1

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 12: Tabla cuarto de Tanque frio

Cuarto tanque de enfriamiento		Finca la Maria	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
CRITERIO					
F	Pisos, paredes y techos estan debidamente acabados y presentan superficies faciles de limpiar y desinfectar	SI	SI	NO	SI
MY	Drenajes con síñon o trampa que impidan el acceso de plagas al área	SI	SI	SI	SI
MY	Las puertas se encuentran cerradas en todo momento y las ventanas protegidas con angeos	SI	SI	SI	SI
MY	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.	SI	SI	SI	SI
MN	Ventilación adecuada	NO	SI	SI	SI
F	Cuarto del tanque se utiliza unicamente para los propósitos establecidos	SI	SI	NO	SI
MY	Cuenta con único acceso	NO	SI	NO	SI
MN	Cuenta con planta eléctrica	SI	SI	SI	SI
F	Procedimiento de limpieza y desinfección	SI	SI	SI	SI
MY	Cuenta con equipo para agua caliente	SI	SI	SI	SI
MN	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado	SI	SI	SI	SI
F	Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C	NO	SI	SI	SI
MY	El Equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado	SI	SI	SI	SI
	F: Fundamentales	3	4	2	4
	MY: Mayores	5	6	5	5
Resultados	MN:Menores	2	1	2	3

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 13 Tabla Sistema y sitio de ordeño

Sistema de ordeño - Sitio de ordeño		Finca la Maria	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterio					
F	El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente pas este fin.	NO	SI	SI	SI
MY	La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas	NO	SI	NO	SI
F	Instalaciones de la sala de ordeño	SI	SI	SI	SI
MY	Restricción de otros animales en la sala de ordeño	NO	SI	SI	SI
MY	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.	SI	SI	SI	SI
MN	Ventilación es apropiada para la instalación	SI	SI	SI	SI
MN	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado	SI	SI	SI	SI
F	Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño	SI	SI	SI	SI
MY	El manejo de residuos sólidos y líquidos no representa riesgo para fuentes de agua, ambiente y proliferación de plagas	SI	NO	SI	SI
	F: Fundamentales	2	3	3	3
	MY: Mayores	2	4	3	4
Resultados	MN: Menores	2	2	2	2

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 14. Tabla Rutina de ordeño

Rutina de ordeño		Finca la Maria	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterios					
F	Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño	SI	SI	SI	SI
MY	Los Flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento de ordeño	SI	SI	SI	SI
F	Los ordeñadores se lavan las manos y antebrazos antes de iniciar la rutina de ordeño	SI	SI	SI	SI
F	Despunte.	SI	SI	SI	SI
F	Pezones limpios.	SI	SI	SI	SI
F	Pezones desinfectados.	SI	SI	SI	SI
F	Secado de pezones	SI	SI	SI	SI
F	Sellado de pezones	SI	SI	SI	SI
	F: Fundamentales	7	7	7	7
Resultados	MY: Mayores	1	1	1	1

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 15: Tabla. Protección contra la contaminación de leche

Protección contra la contaminación de la leche		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el triángulo	Finca la Magdalena
Criterio					
F	Protección de la leche, equipos y utensilios.	SI	SI	SI	NO
F	las superficies en contacto con la leche que hayan sido desinfectados si	SI	SI	SI	SI
Resultados	F: Fundamentales	2	2	2	1

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 17: Tabla. Leche anormal

Leche Anormal		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el triángulo	Finca la Magdalena
Criterio					
F	Las vacas que producen leche anormal son ordeñadas de manera separada	SI	SI	SI	SI
F	La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normal y se dispone en pozo	NO	NO	SI	SI
MY	Limpieza de utensilios de leche anormal y en retiro	SI	SI	SI	SI
	F: Fundamentales	1	1	2	2
Resultados	MY: Mayores	1	1	1	1

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 16 Tabla. Utensilios y equipos de la faena de ordeño

Utensilios y equipo de ordeño		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el triángulo	Finca la Magdalena
Criterio					
F	Materiales de equipos y utensilios	SI	SI	SI	SI
MY	Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño.	SI	SI	SI	SI
F	Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y están adecuadamente almacenados	SI	SI	SI	SI
F	Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios	SI	SI	SI	SI
MY	Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.	SI	SI	SI	SI
	F: Fundamentales	3	3	3	3
Resultados	MY: Mayores	2	2	2	2

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 18: Tabla. Suministro y calidad de agua

Suministro y calidad de agua		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterio					
F	Calidad del agua	SI	SI	SI	SI
MY	Tanque de almacenamiento de agua.	SI	SI	SI	NO
MY	Acciones correctivas respecto a la calidad de agua	NO	SI	SI	SI
	F: Fundamentales	1	1	1	1
Resultados	MY: Mayores	1	2	2	1

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 19 Tabla. Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios

Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterio					
F	Registro ICA	SI	SI	SI	SI
MY	Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios.	SI	SI	SI	SI
MY	Clasificación de medicamentos veterinarios	NO	SI	SI	NO
MY	Almacenamiento de alimentos para animales	SI	SI	SI	SI
F	Uso de suplementos en la alimentación animal	SI	SI	SI	SI
F	Vigencia de los insumos agropecuarios.	SI	NO	SI	SI
F	Almacenamiento y transporte de productos biológicos	SI	SI	NO	SI
F	Manejo de medicamentos de control especial.	NO	SI	SI	SI
F	Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios.	NO	NO	NO	SI
MY	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios	SI	SI	NO	SI
MY	Inventario de alimentos para animales.	SI	SI	SI	SI
F	Prescripción veterinaria de los medicamentos	SI	SI	NO	SI
F	Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.	SI	SI	SI	SI
F	Manejo de potreros	SI	SI	NO	SI
F	Registros de aplicación de medicamentos veterinarios	SI	NO	NO	SI
F	acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro	SI	SI	SI	SI
MY	Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios	SI	SI	SI	SI
F	Uso de alimentos medicados para los animales.	SI	SI	SI	SI
MY	Notificación de efectos indeseables o adversos	NO	NO	NO	NO
	F: Fundamentales	12	15	12	12
Resultados	MY: Mayores	12	6	5	5

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 20: Tabla. Registro y documentación

Registros y documentación		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterio					
MY	Se mantiene un archivo de todos los registros	SI	SI	SI	SI
MY	Registro o ficha individual de cada animal	SI	SI	SI	SI
F	Guías sanitarias de movilización	SI	SI	SI	SI
	F: Fundamentales	1	1	1	1
Resultados	MY: Mayores	2	2	2	2

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 21: Tabla. Programa de manejo integrado de plagas

Programa de Manejo Integrado de Plagas		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca la Magdalena	Finca el triangulo
Criterio					
MY	Clasificación de basuras	NO	SI	SI	SI
MY	Manejo de basuras y residuos peligrosos.	NO	SI	SI	SI
MY	Acciones para el control de plagas	SI	SI	SI	SI
MN	Manejo y disposición de estiércol en instalaciones	SI	SI	NO	NO
	MY: Mayores	1	3	3	3
Resultados	MN:Menores	1	1	0	0

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 22: Tabla. Bienestar Animal

Bienestar Animal		Finca la María	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterio					
F	Disponibilidad de agua y alimento.	SI	SI	SI	SI
MY	Condiciones para el manejo animal	SI	SI	SI	SI
MY	Instalaciones y elementos para el manejo animal.	SI	SI	SI	SI
MY	Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas	SI	SI	SI	SI
	F: Fundamentales	1	1	1	1
Resultados	MY: Mayores	3	3	3	3

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 23: Tabla Personal

	Personal	Finca la Maria	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterio					
MY	Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la	SI	SI	NO	NO
MN	Cuentan con Implementos de trabajo y dotación	SI	SI	SI	SI
MN	Cuentan con Seguridad social	SI	SI	SI	SI
MN	Existe un botiquin y al menos una persona cuenta con el c	SI	SI	SI	SI
MY	Existe un programa de capacitación soportado por los cert	NO	NO	NO	SI
	MY: Mayores	1	1	0	1
Resultados	MN:Menores	3	3	3	3

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)

### Anexo 24: Tabla. Otras Áreas

	Otras Areas	Finca la Maria	Finca la Esperanza	Finca el triangulo	Finca la Magdalena
Criterio					
MY	El predio esta localización de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio	SI	SI	SI	SI
MY	Condición limpieza instalaciones	NO	NO	SI	SI
MY	Identificación de áreas.	NO	SI	SI	SI
MN	Instalaciones Sanitarias.	NO	NO	NO	SI
	MY: Mayores	1	2	3	3
Resultados	MN:Menores	0	0	0	1

Fuente //apropiada de (ICA, 2014)