

Buenas Prácticas Ganaderas aplicadas en la lechería Agropecuaria el Palmar
Cordiez.

Trabajo para optar por el título de Administrador de Empresas Agropecuarias

Santiago Mateo Córdoba Jiménez

Asesora

Lina María Gómez Mejía

Magister en Administración de Empresas con Especialidad en Gestión
Integrada de la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Administración de Empresas Agropecuarias

Caldas - Antioquia

2018

A mi familia con mucho amor

Mateo

El autor expresa sus agradecimientos a:

La Corporación Universitaria Lasallista por la formación profesional integra con principios y valores, haciendo parte de la familia Lasallista desde la básica primaria y bachillerato.

La Agropecuaria el Palmar Cordiez por la oportunidad no solo de poner en práctica los conocimientos adquiridos en Administración de Empresas Agropecuarias sino de brindarle una gran cantidad de aprendizajes nuevos del ámbito laboral.

La asesora Lina María Gómez Mejía, por su valioso aporte en la orientación del desarrollo de la práctica empresarial y por su cátedra como docente durante la carrera universitaria.

Contenido

Pág.

Glosario	¡Error! Marcador no definido.
Resumen	11
Abstract	¡Error! Marcador no definido.
Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
Justificación.....	14
Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
General	¡Error! Marcador no definido.
Específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
Marco Teórico	¡Error! Marcador no definido.
Lechería Especializada	¡Error! Marcador no definido.
Calidad.....	¡Error! Marcador no definido.
Decreto 616 de 2006.....	¡Error! Marcador no definido.
ICA	¡Error! Marcador no definido.
Pastos Especializados	¡Error! Marcador no definido.
Limpieza Maquinas Equipo Ordeño	23
Buenas Prácticas Ganaderas.	25
Lista de Chequeo	¡Error! Marcador no definido.
Materiales y Métodos	¡Error! Marcador no definido.
Área de trabajo	¡Error! Marcador no definido.
Diagnostico del hato.....	¡Error! Marcador no definido.
Actividades claves a intervenir para la implementación del decreto.¡Error! Marcador no definido	
Cronograma y objetivos propuestos.....	¡Error! Marcador no definido.
Resultados	¡Error! Marcador no definido.
Diagnostico del hato.....	¡Error! Marcador no definido.
Actividades claves a intervenir para la implementación del decreto.¡Error! Marcador no definido	
Sanidad Animal y Bioseguridad	¡Error! Marcador no definido.
Cuarto tanque de enfriamiento	¡Error! Marcador no definido.

Sitio de ordeño – Rutina de ordeño	¡Error! Marcador no definido.
Protección contra la contaminación de la leche – Leche anormal.¡	¡Error! Marcador no definido.
Utensilios y equipos de la faena del ordeño	52
Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios.....	54
Bienestar animal	56
Personal.....	¡Error! Marcador no definido.
Conclusiones.....	¡Error! Marcador no definido.
Recomendaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de Cuadros

Pág.

Cuadro 1. Cronograma.....**¡Error! Marcador no definido.**

Lista de Fotos

Pág.

Foto 1. Lista de chequeo ICA.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 2. Reunion con los trabajadores.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 3. California Mastitis Test (CMT).....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 4. Tanque de enfriamiento de leche.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 5. Lista de asistencia.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 6. Remodelación sala de ordeño.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 7. Canal y pisos nuevos.	¡Error! Marcador no definido.
Foto 8. Techo nuevo..	¡Error! Marcador no definido.
Foto 9. Lista asistencia.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 10. Utensilios de ordeño.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 11. Maquina ordeño..	¡Error! Marcador no definido.
Foto 12. Filtros y Conductos.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 13. Cuarto de concentrado.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 14. Potreros.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Organigrama de la empresa.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2. Diagrama de flujo de la rutina de ordeño	50
Figura 3. Diagrama de flujo siembra pasturas.....	58

Glosario

Bioseguridad: La bioseguridad es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos, como por ejemplo el manejo de residuos especiales, almacenamiento de reactivos y uso de barreras protectoras entre otros.

BPG: Buenas Prácticas Ganaderas.

Certificación: f. Acción y efecto de certificar. Documento en que se asegura la verdad de un hecho.

Criterio: m. Norma para conocer la verdad. Juicio o discernimiento.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario

Maquina de vacío: La bomba de vacío puede hacer frente a todas las capacidades de salas de ordeño básicas, desde 300 litros por minuto hasta 2500 litros por minuto.

Mastitis: f. Med. Inflamación de la mama.

Rendimiento: m. Producto o utilidad que rinde o da alguien o algo.
m. Proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados.

Pezoneras: La pezonera de la máquina de ordeño es el único componente del equipo de ordeño que entra en contacto directo con el animal. La calidad y las características de la pezonera influyen considerablemente en el rendimiento del ordeño y la salud del animal. Es extremadamente importante utilizar el mejor tipo

posible de pezonera y asegurarse de que no se ordeña con pezoneras antiguas y gastadas.

Resumen

Para el desarrollo del trabajo de grado a continuación, se realizó un proceso de mejoramiento y cumplimiento de todos los chequeos y criterios que exige el ICA para la certificación en las Buenas Prácticas Ganaderas, bajo el decreto 616 del 28 de Febrero de 2006 del Ministerio de la Protección Social.

Al comenzar a implementar el decreto 616 en el predio Agropecuaria El Palmar se garantiza un control estricto sobre la leche y toda su cadena productiva, mejorando así estándares de competitividad y de maximización de los recursos.

Un logro importante fue la velocidad con la que se mejoraban procesos cambiando prácticas poco productivas y antiguas que iban en contra del decreto, a prácticas modernas que contribuyen no solo con la parte productiva sino también con el cuidado del medio ambiente.

A través del cumplimiento de este decreto, se podrá certificar que la leche producida está libre de agentes físicos, químicos o microbiológicos que puedan poner en riesgo la salud humana.

Abstract

For the development of the final degree work, a process of improvement and fulfillment of all the checks and criteria required by the ICA for certification in Good Livestock Practices was carried out, under decree 616 of February 28, 2006 of the Ministry of Social Protection.

When beginning to implement decree 616 in the farm "Agropecuaria el Palmar", strict control over milk and its entire production chain is guaranteed, thus improving competitiveness standards and maximizing resources.

An important achievement was the speed in which processes were improved by changing unproductive and old practices that went against the decree, to modern practices that contribute not only to the productive part but also to the care of the environment.

Through compliance with this decree, it can be certified that the milk produced is free of physical, chemical or microbiological agents that could put human health at risk.

Introducción

El sector lácteo en Colombia necesita mejorar a pasos agigantados debido a la apertura de tratados de libre comercio y tanta competencia extranjera el sector se queda cada vez más rezagado frente a los otros competidores. La aplicación del decreto 616 ayuda a mejorar estas prácticas al igual que la productividad de nuestros campesinos.

Este trabajo se desarrolló considerando la importancia del cumplimiento de una serie de criterios establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA los cuales son sanidad animal y bioseguridad en la cual se tiene un control de todos los animales y su estado de salud, cuarto del tanque de enfriamiento el cual debe cumplir con unas exigencias y parámetros, el sitio de ordeño y rutina de ordeño que cumplan con todas las medidas de seguridad e higiene, protección contra la contaminación de la leche fundamental la asepsia, utensilios y equipos del ordeño deben ser los ideales y después de cada uso se deben lavar muy bien.

Otros criterios a tener en cuenta son los suministros y calidad del agua, el control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios y por último el manejo integrado de plagas, bienestar animal y personal.

Cada criterio aplicado en la empresa conlleva a un cambio muy grande en la producción y mejora del producto, para esto se presentó un asesoramiento de tiempo completo para implementar todos los cambios necesarios.

Justificación

En la actualidad, el sector lechero en Colombia se ha venido transformando debido al mercado el cual está regido por los clientes que cada vez exigen productos más diversos como yogures, quesos y todos los productos que pueden salir teniendo como materia prima la leche, lo que generó que los productores de leche se preocuparan por producir una leche con mejores propiedades y un producto más inocuo el cual puede ser avalado y bonificado por las empresas procesadoras de leche. Que confirmen que los procedimientos en las empresas y el trato con los trabajadores fue el mejor además de producir una leche con un porcentaje de grasa y proteína ideal.

Toda la cadena productiva de la leche para alcanzar estos estándares tiene que estar regida por la implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas bajo el decreto 616 del 28 de Febrero de 2006 del Ministerio de la Protección Social con el cual se genera un sistema de producción más competitivo, con una visión empresarial a largo plazo y es una excelente manera para mejorar las condiciones de vida de las familias y en general del entorno social de la región.

Con la aplicación de las buenas prácticas ganaderas en la hacienda El Palmar esta será capaz de mejorar la sanidad de los animales, la bioseguridad y el ambiente laboral además de que se mejoran procesos y se evitan los desperdicios lo que a corto plazo mejora la utilidad operacional del hato y la convierte en una empresa más competitiva.

Objetivos

General:

- Desarrollar un plan de acción para la certificación en las Buenas Prácticas Ganaderas para el hato lechero, bajo el decreto 616 del 28 de Febrero de 2006 del Ministerio de la Protección Social.

Específicos:

- Realizar un diagnóstico del hato con base en el decreto 616 del 28 de Febrero de 2006 del Ministerio de la Protección Social para identificar los puntos que no cumple la empresa.
- Seleccionar las actividades claves a intervenir para la implementación del decreto.
- Crear un cronograma de actividades para la implementación del decreto en las actividades seleccionadas.
- Iniciar el desarrollo del plan de acción propuesto.

Marco Teórico

Lechería Especializada

Este sistema de producción es un sistema de lechería especializada, el cual tiene como objetivo la producción de leche cruda para venta y la obtención de animales vientre utilizados para obtener el pie de cría. Al ser un sistema especializado tiene ciertas características, tales como: maneja una raza pura destinada a la producción láctea, es un sistema intensivo, pastoreo rotacional con cuerda eléctrica, reproducción por medio de inseminación artificial, es un sistema productivo de ciclo cerrado: todos los animales (hembras) obtenidos en los partos serán el pie de cría que reemplazará a sus madres en el futuro. (Zambrano, 2014).

En Estados Unidos el 96% de los productores de leche tienen acceso de tecnologías para aumentar la productividad. En Colombia el porcentaje alcanza el 12%. Además el acceso a esta también es muy restringido. Los créditos del Banco Agrario tienen una tasa de entre el 12% y 15% EA, mientras que por parte de los microcréditos alcanza hasta el 34%. (Dinero, 2015)

Colombia tiene un hato vacuno de 23 millones 500 cabezas. La ganadería doble propósito está representada en 8 millones 200 mil animales y la lechería especializada en 1 millón 500 mil reses. El resto de rumiantes se clasifican en ganado de carne. (Fedegán, 2014). Analizando estos datos podemos ver que a la lechería especializada le falta mucho camino por recorrer, Colombia todavía es predominada por unos sistemas informales y de baja producción con los cuales nos es imposible competir con una creciente demanda de productos provenientes del exterior.

Antioquia, Boyacá, Cundinamarca y Nariño, son las zonas del trópico alto donde más leche se produce. Este reconocimiento lo obtuvieron gracias a un trabajo que se viene haciendo desde hace varias décadas, lo que les ha permitido ser los estandartes de la lechería especializada del país, las cuencas de lechería especializada del país como lo son Antioquia, Boyacá, Cundinamarca y Nariño, toman vital preponderancia ya que por su ubicación geográfica tienen condiciones climáticas favorables, hay mayor presencia de cuencas hídricas y han hecho un trabajo importante frente al manejo de forrajes resistentes a la sequía; lo que en momentos coyunturales, como el que vive Colombia, sostienen gran parte de la lechería nacional. (Franco, 2014)

El departamento de Antioquia es uno de los mayores productores de leche a nivel país. La cuenca del norte conformada por 17 municipios, tiene en Donmatías, Santa Rosa de Osos, Entreríos, Belmira, San Pedro de los Milagros, San José de la Montaña y Yarumal, a las poblaciones que alcanzan un mayor volumen, logrando una extracción diaria de 2 millones y medio de litros, la cual no presenta variaciones significativas a lo largo del año. (Fedegan, 2014)

Calidad

Se refiere a la capacidad que posee un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas según un parámetro, un cumplimiento de requisitos. calidad es un concepto subjetivo. La calidad está relacionada con las percepciones de cada individuo para comparar una cosa con cualquier otra de su misma especie, y diversos factores como la cultura, el producto o servicio, las necesidades y las expectativas influyen directamente en esta definición. El término calidad proviene

del latín *qualitas* o *qualitatis*. La calidad, en relación a los productos y / o servicios, tiene varias definiciones, como que el producto se ajuste a las exigencias de los clientes, el valor añadido, algo que no tienen los productos similares, la relación costo / beneficio, etc. ("Calidad". En: *Significados.com*)

En el sector lácteo esta palabra es clave para todo el ciclo lechero, debido a que la calidad de la leche es la base con la que el productor puede ponerle precio a un litro de leche teniendo presente variables como lo son grasas y proteínas que a mayor o menor porcentaje aportan al precio de venta.

Con el objetivo de mejorar la calidad láctea, en Agosto de 2016 el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural estableció que los laboratorios que realicen los análisis de calidad en Colombia deben estar acreditados con la norma ISO 17025. Ellos, se encargan del estudio de la evolución del contenido de unidades formadoras de colonias (UFC) y la composición de proteína, grasa y sólidos presentes en la leche. La presencia de unidades formadoras de colonias (UFC) a nivel nacional ha presentado una disminución anual promedio del 2,04% entre 2011 y 2016, indicando que las condiciones de salubridad en el proceso productivo están mejorando y que el trabajo por lograr una leche de mejor calidad está generando resultados positivos. Por otro lado, la composición de proteína, grasa y sólidos en la leche colombiana se ha mantenido estable durante el mismo período. (Asoleche, 2017)

Durante los últimos 5 años las condiciones de calidad de la leche a nivel regional y nacional han presentado leves mejorías; sin embargo y debido a la reciente medida tomada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural según la cual los laboratorios que realizan los análisis de leche deben estar acreditados

por la norma ISO 17025, se espera que los estándares de calidad de la leche sean los mayores beneficiados. Esto, ya que la norma garantiza la transparencia de los resultados, brinda independencia a los laboratorios en sus procesos y les permite la producción de información sectorial que llevará a mejorar este indicador. (Asoleche 2017)

Decreto 616 de 2006

Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país. El presente decreto tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que debe cumplir la leche de animales bovinos, bufalinos y caprinos destinada para el consumo humano, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error, confusión o engaño a los consumidores. El campo de aplicación las disposiciones contenidas en el reglamento técnico que se establece mediante el presente decreto se aplican a:

1. La leche, obtenida de animales de la especie bovina, bufalina y caprina destinada a la producción de la misma, para consumo humano.
2. Todos los establecimientos donde se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice y expendi leche destinada para consumo humano en el territorio nacional.

3. Las actividades de inspección, vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre obtención, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de leche.

(Ministerio de la protección social, 2006)

ICA

El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, es una entidad Pública del Orden Nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. El ICA tiene la jurisdicción en todo el territorio nacional, siendo su domicilio principal la ciudad de Bogotá, D.C., cuenta con 32 Gerencias Seccionales, una por departamento, con un recurso humano altamente calificado. El ICA diseña y ejecuta estrategias para, prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia. Adelanta la investigación aplicada y la administración, investigación y ordenamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio.

Sus acciones se orientan a lograr una producción agropecuaria competitiva, con el fin de aportar al logro de los objetivos de la Apuesta Exportadora de Colombia. Realiza inspección y control de productos agropecuarios, animales y vegetales en los pasos fronterizos, aeropuertos y puertos. El ICA es responsable de las negociaciones de acuerdos sanitarios y

fitosanitarios bilaterales o multilaterales que permiten la comercialización de los productos agropecuarios en el exterior y mediante los cuales se busca garantizar el crecimiento de las exportaciones. De igual manera, el Ica tiene la responsabilidad de garantizar la calidad de los insumos agrícolas y las semillas que se usan en Colombia, al tiempo que reglamenta y controla el uso de organismos vivos modificados por ingeniería genética para el sector agropecuario. (ICA, 2016)

Pastos Especializados

Con antecedentes en la lengua latina (pastus), pasto es el nombre general que reciben diversas hierbas. El pasto es el alimento vegetal que crece en el suelo de los campos y que se destina a la alimentación de los animales. La ganadería, por lo tanto, tiene su sustento en el pasto. Este alimento permite nutrir al ganado de manera económica y sencilla: las ovejas, las cabras, las vacas y el resto de los animales pueden pastar (comer pasto) libremente o bajo la tutela de un pastor. Pasto también puede ser un sinónimo de césped, que la denominación genérica que reciben aquellas plantas herbáceas que se cultivan para cubrir el suelo con fines decorativos o para la actividad deportiva. El maíz, la soja, la alfalfa y la avena son algunas de las plantas que, al desarrollarse, crean pasto. (Pérez, 2015)

En la Agropecuaria el Palmar se está trabajando con pastos especializados dejando a un lado pastos tradicionales como la estrella y *Brachiaria Decumbens* los cuales eran los que comúnmente se sembraban arrojando unos registros de crecimientos muy bajos y los requerimientos nutricionales que le aportaba a los

animales eran deficientes y lo que más preocupaba era el constante ataque de una plaga llamada salivazo o mion el cual causa un gran daño en los potreros.

El pasto especializado que se está sembrando es.

Nombre científico: *Brachiaria Brizantha* CV. MG-5,

Nombre Común: Toledo

Habito Crecimiento: En macolla, semierecto

Ciclo Vegetativo: Perenne

Adaptación: 0 - 1.600 m.s.n.m.

Suelos: Secos, tolera encharcamientos temporales y la acidez

Fertilidad: Media – alta

Tolerancia: Sequia Buena

Precipitación: Superior a 800 mm/año

Calidad Nutricional: Media – alta

Palatabilidad: Buena (evitar periodos largos de descanso)

Densidad Siembra: 6 - 8 kg/ha.

Usos: Pastoreo, henificación y ensilaje. Tolerante al ataque del MION.

Para tener éxito en la siembra de nuestro pasto especializado hay que tener en cuenta los siguientes pasos.

Siembre cuando las lluvias hayan normalizado, evite mezclar la semilla con materiales que puedan deshidratarla, siembre la semilla en el suelo a no más de 1 ó 2 cm de profundidad para que quede protegida de factores externos. Recuerde que la densidad de siembra depende de la variedad de semilla, el control de malezas, la preparación del terreno y el método de siembra.

Latencia o dormancia en las semillas, puede presentarse en el campo cuando estas no encuentran las condiciones óptimas para germinar, como complemento nutricional de su pastura, se recomienda después de controlar las malezas asociar a su cultivo una o más especies de leguminosas. Algunas mezclas de gramíneas son recomendadas por los beneficios que aportan en el suelo, plantas y animales. (Agro Semilla, 2017)

Limpieza Maquinas Equipo Ordeño

Con el fin de mantener un estándar alto en sanidad y calidad de la leche es de vital importancia la limpieza de todos los equipos y partes que componen este sistema de ordeño.

Lubricación pulsadores

Antes del ordeño verifíquese que estén lubricados.

Una vez por semana lubríquese. Aplique dos o tres gotas en las partes móviles.

Una vez por semestre debe hacerse mantenimiento general por un técnico especializado de Delaval.

Tubería de vacío

Antes del ordeño asegúrese que no haya escapes (escuchar).

Después del ordeño enjuáguese en agua limpia y fría, si la leche ha entrado localícese la causa.

Una vez por mes lavar con detergente alcalino y agua caliente, luego enjuague.

Una vez por semestre lávese la parte exterior, si es necesario píntese.

Grifo de vacío

Antes del ordeño asegúrese que no haya escapes (escuchar)

Una vez por mes al grifo de metal se le debe engrasar el cuerpo.

Una vez por semestre se debe limpiar el grifo de plástico y sustituir la junta de la válvula.

Vacuómetro

Antes del ordeño véase el vacío de funcionamiento, deben coincidir las dos agujas.

Una vez por mes límpiase.

Una vez por semestre debe ser calibrado por un técnico especializado.

Regulador de vacío

Antes del ordeño verifíquese si la válvula aspira aire.

Una vez por semana limpiar filtro de espuma con agua y jabón, dejar escurrir.

Una vez por semestre cambiar filtro de espuma.

Válvula de drenaje

Antes del ordeño verifique que no haya escapes (escuchar).

Una vez por mes desmóntese y límpiase.

Una vez por semestre sustitúyase la junta. Evaluarse por un técnico especializado.

Trampa de impurezas

Antes del ordeño asegúrese que no haya escapes (escuchar).

Después del ordeño el depósito de impurezas tiene que estar vacío, si no lo está, dréñese su fondo. Si ha encontrado leche, localizar la causa y limpiar.

Una vez por semana límpiase el depósito de impurezas y la válvula del flotador, dejar secar antes de montar.

Una vez por mes lávese después de haber enjuagado la tubería de vacío, compruébese el drenaje.

Una vez por semestre se quita el óxido que se haya producido y se pinta. Debe ser revisado por un técnico especializado.

Bomba de vacío

Antes del ordeño se debe controlar el lubricador de aceite, controlar si el aceite pasa por el tubo y utilizar aceite Sae 30.

Una vez por semana se comprueba el nivel de aceite en la carcasa lubricadora.

Una vez por mes comprobar y apretar todos los tornillos.

Una vez por semestre la capacidad de la bomba se debe revisar por un técnico especializado. Desmóntese, límpiense y revísese el lubricador. Sustitúyase la almohadilla del filtro en la unidad de filtraje. (DeLaval, 2017)

Buenas Prácticas Ganaderas

Las Buenas Prácticas Ganaderas –BPG- son un sistema de aseguramiento de inocuidad enfocado a la producción primaria, su objetivo es la gestión de riesgos biológicos, físicos y químicos generados en el predio y que pudieran afectar la salud de los consumidores. El Instituto Colombiano Agropecuario –ICA-, de conformidad con su misión, participa activamente en la prevención y el control de riesgos sanitarios, biológicos y químicos, en la producción primaria, es decir en la finca; velando de esta manera por la preservación de la seguridad y la inocuidad de los alimentos, es así como desde el año 2008 y de manera creciente año a año ha certificado predios en las producciones de leche, porcinos y bovinos destinados al sacrificio para consumo humano. Se podrá encontrar el listado de predios certificados en Buenas Prácticas Ganaderas vigentes. Dicho listado es actualizado los primeros días hábiles de cada mes, teniendo en cuenta el vencimiento de los

certificados que para las producciones de leche y porcinos es a los 2 años y para bovinos, ovinos destinados al sacrificio especies silvestres autorizadas para la zoolo cría y caza comercial a los 3 años.(ICA, 2017)

Lista de Chequeo

La siguiente corresponde a la lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano con sus respectivos criterios a cumplir.

1, SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD

- 1,1 Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA
- 1,2 Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis.
- 1,3 Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Tuberculosis.
- 1,4 Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial.
- 1,5 Programa de prevención y control de mastitis bovina.
- 1,6 Se realizan Cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis.
- 1,7 Delimitación del predio.
- 1,8 Existen registro de ingreso y salida de personas y vehículos.
- 1,9 Área de cuarentena.
- 1,10 Manejo de animales enfermos.
- 1,11 Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.
- 1,12 Identificación de los animales.
- 1,13 Plan sanitario.

1,14 Adquisición de animales.

1,15 Asistencia técnica.

1,16 Desinfección de vehículos para su ingreso al predio.

2, CUARTO TANQUE DE ENFRIAMIENTO

2,1 Pisos, paredes y techos están debidamente acabados y presentan superficies fáciles de limpiar y desinfectar.

2,2 Drenajes con sifón o trampa que impidan el acceso de plagas al área.

2,3 Las puertas se encuentran cerradas en todo momento y las ventanas protegidas con angeos.

2,4 Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.

2,5 Ventilación adecuada.

2,6 Cuarto del tanque se utiliza únicamente para los propósitos establecidos.

2,7 Cuenta con único acceso.

2,8 Cuenta con planta eléctrica.

2,9 Procedimiento de limpieza y desinfección.

2,10 Cuenta con equipo para agua caliente.

2,11 Las mangueras de agua se encuentran en buen estado.

2,12 Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C.

2,13 El Equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado.

3 SISTEMA DE ORDEÑO - SITIO DE ORDEÑO

3,1 El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente para este fin.

3,2 La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas.

3,3 Instalaciones de la sala de ordeño.

3,4 Restricción de otros animales en la sala de ordeño.

3,5 Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.

3,6 Ventilación es apropiada para la instalación.

3,7 Las mangueras de agua se encuentran en buen estado.

3,8 Existe un procedimiento de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño.

3,9 El manejo de residuos sólidos y líquidos no representa riesgo para fuentes de agua, ambiente y proliferación de plagas.

4 RUTINA DE ORDEÑO

4,1 Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño.

4,2 los Flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento de ordeño.

4,3 los ordeñadores se lavan las manos y antebrazos antes de iniciar la rutina de ordeño.

4,4 Despunte.

4,5 Pezones limpios.

4,6 Pezones desinfectados.

4,7 Secado de pezones.

4,8 Sellado de pezones.

5 PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LA LECHE

5,1 Protección de la leche, equipos y utensilios.

5,2 Las superficies en contacto con la leche que hayan sido desinfectados se protegen de la contaminación.

6 LECHE ANORMAL

6,1 Las vacas que producen leche anormal son ordeñadas de manera separada.

6,2 La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normal y se dispone en pozo séptico.

6,3 Limpieza de utensilios de leche anormal y en retiro.

7 UTENSILIOS Y EQUIPOS DE LA FAENA DEL ORDEÑO

7,1 Materiales de equipos y utensilios.

7,2 Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño.

7,3 Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y están adecuadamente almacenados.

7,4 Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios.

7,5 Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.

8 SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA

8,1 Calidad del agua.

8,2 Tanque de almacenamiento de agua.

8,3 Acciones correctivas respecto a la calidad de agua.

9 CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGRUPECUARIOS

9,1 Registro ICA.

9,2 Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios.

9,3 Clasificación de medicamentos veterinarios.

9,4 Almacenamiento de alimentos para animales.

9,5 Uso de suplementos en la alimentación animal.

9,6 Vigencia de los insumos agropecuarios.

9,7 Almacenamiento y transporte de productos biológicos.

9,8 Manejo de medicamentos de control especial.

9,9 Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios.

9,10 Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios.

9,11 Inventario de alimentos para animales.

9,12 Prescripción veterinaria de los medicamentos.

9,13 Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.

9,14 Manejo de potreros.

9,15 Registros de aplicación de medicamentos veterinarios.

9,16 Acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro.

9,17 Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios

9,18 Uso de alimentos medicados para los animales.

9,20 Notificación de efectos indeseables o adversos.

10 OTRAS ÁREAS

10,1 El predio esta localización de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio.

10,2 Condición limpieza instalaciones.

10,3 Identificación de áreas.

10,4 Instalaciones Sanitarias.

11 REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN

11,1 Se mantiene un archivo de todos los registros.

11,2 Registro o ficha individual de cada animal.

11,3 Guías sanitarias de movilización.

12 PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

12,1 Clasificación de basuras.

12,2 Manejo de basuras y residuos peligrosos.

12,3 Acciones para el control de plagas.

12,4 Manejo y disposición de estiércol en instalaciones.

13 BIENESTAR ANIMAL

13,1 Disponibilidad de agua y alimento.

13,2 Condiciones para el manejo animal.

13,3 Instalaciones y elementos para el manejo animal.

13,4 Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas.

14 PERSONAL

14,1 Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la existencia de un examen médico.

14,2 Cuentan con Implementos de trabajo y dotación.

14,3 Cuentan con Seguridad social.

14,4 Existe un botiquín y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios.

14,5 Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia.

Materiales y Métodos

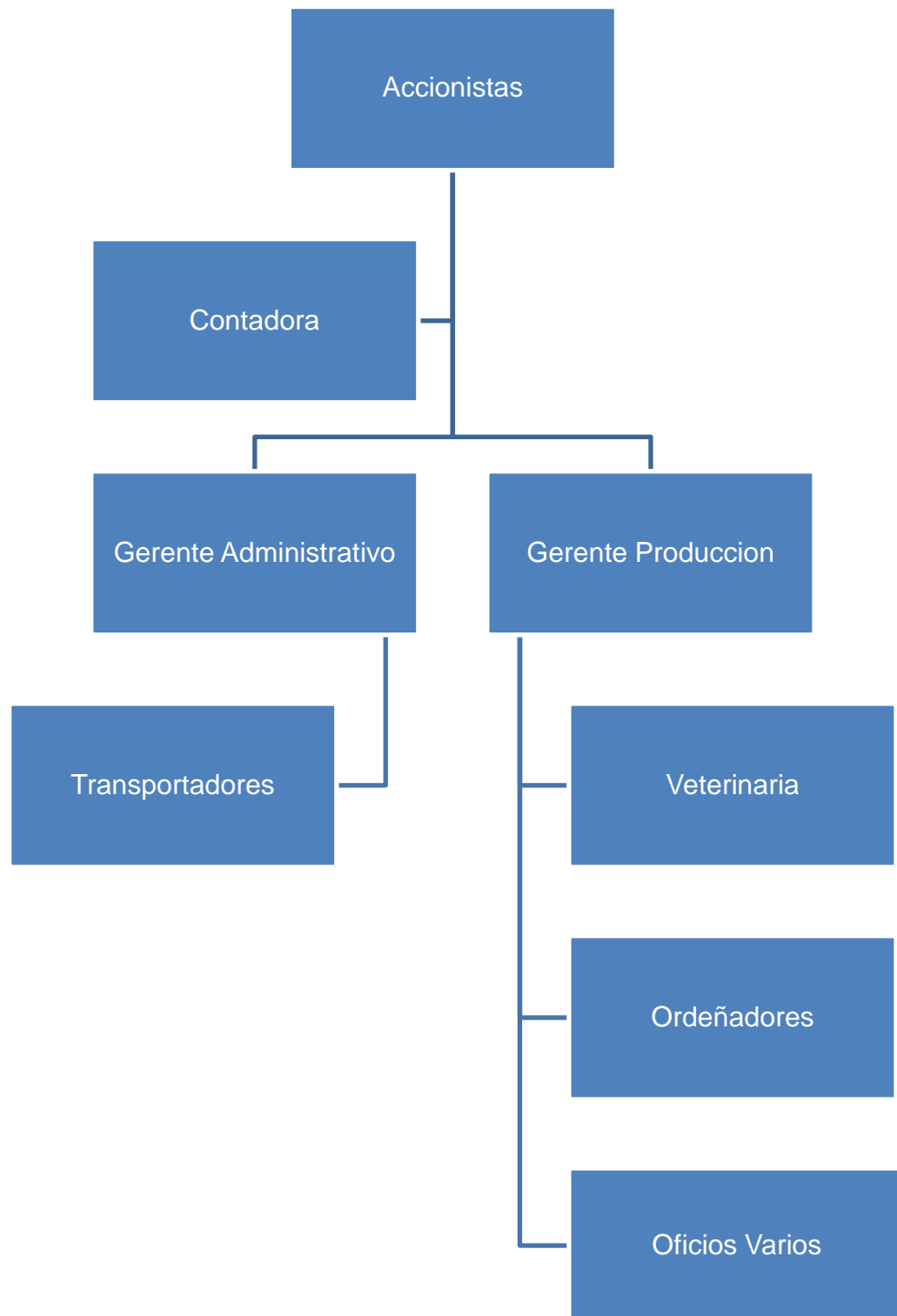
Área de trabajo

La práctica se llevó a cabo en la Agropecuaria el Palmar Cordiez, ubicada en el municipio de Frontino departamento de Antioquia, en el periodo comprendido entre el mes de septiembre y diciembre de 2017. La actividad económica de la agropecuaria es la cría, levante y producción de animales enfocados a la lechería especializada.

El palmar lleva operando desde hace 10 años, siendo medio de desarrollo para el área local y sus habitantes.

La empresa se encuentra constituida por un equipo de trabajo que lo conforman una contadora, un veterinario, un gerente administrativo, un gerente de producción, cinco ordeñadores y dos personas en el corte de pasto. El hato también cuenta con unos trabajadores indirectos que son 2 transportadores de leche y concentrado. (Ver Figura 1)

Figura 1. Organigrama de la empresa.



En sus instalaciones cuentan con una sala de ordeño mecánica con capacidad para ordeñar a más de 50 vacas y un ordeño manual en campo para aproximadamente 20 vacas. También cuenta con tres nacimientos de agua los que abastecen toda la agropecuaria y un tanque de 3.000 litros para el enfriamiento y almacenamiento de la leche.

Con el fin de cumplir los objetivos planteados, a continuación se describen elementos metodológicos empleados en las actividades desarrolladas.

Diagnostico del hato.

Se realizó un diagnóstico basado en los criterios que exige el ICA para poder certificar la agropecuaria los cuales son catalogados en criterios fundamentales, mayores y menores. Los cuales se explican más adelante en los resultados del trabajo.

Actividades claves a intervenir para la implementación del decreto.

Teniendo la claridad de cuáles son los criterios que se están incumpliendo se dio prioridad a los criterios fundamentales, asesorando cada cambio según exige la norma y brindando una ayuda pertinente. En los resultados del trabajo se explica cada mejora según lo requería el criterio.

Cronograma y objetivos propuestos.

En la siguiente tabla se relacionan las actividades realizadas:

Cuadro 1. Cronograma.

ACTIVIDAD A REALIZAR	DURACIÓN				
	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Realizar un diagnóstico acerca de la situación actual de la empresa y analizar la información obtenida.					
Establecer un mapeo de procesos de cada una de las áreas para conocer qué tipo de información fluye entre ellas.					
Aplicar una política y un plan de calidad donde se establezcan procedimientos y objetivos.					
Elaborar procedimientos e instrucciones de trabajo, plasmando lo que hacemos, como lo hacemos y responsables de cada actividad					
Implementación del sistema de gestión de calidad.					
Revisión general y generación de las acciones correctivas y preventivas de los resultados obtenidos.					

Resultados

Diagnóstico del hato.

El diagnóstico realizado a la Agropecuaria el Palmar Cordiez fue fundamentado sobre la lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

Esta lista la componen 14 módulos y cada módulo exige una serie de requisitos que deben ser cumplidos para poder certificar el predio, en total la lista de chequeo cuenta con 98 criterios de los cuales se necesita cumplir mínimo 88 para poder recibir la certificación.

El Palmar empezando el proceso solo lograba cumplir con 53 criterios (ver Foto 1) lo que le impedía poder alcanzar la certificación, presentando mayores problemas en los módulos de sanidad animal y bioseguridad, control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios y en registros y documentación siendo esta última la de mayores problemas debido a que en la hacienda nunca se han llevado registros.

Foto 1. Lista de chequeo ICA.

SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN ANIMAL
Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano

ica

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de Auditoría*: Septiembre 28 2017 Fecha de la Anterior Auditoría: _____

Nombre del predio*: Asociación El Palme Oficina ICA de Registro del Predio* _____

Número de inscripción del predio*: _____ Municipio*: Frentino

Departamento*: Antioquia Latitud: _____

Vereda*: _____ Longitud: _____

Altura m.s.n.m: _____ F.V. Tuberculosis*: _____ Kg/día

F.V. Brucelosis*: _____ Producción de leche: _____

Provee leche a*: _____ Área destinada de potreros para las vacas (Ha): _____

Propietario*: _____ Razas: _____

Número de identificación*: _____ Fin zootécnico*: Leche [] Doble Propósito []

Teléfono*: _____ Total Bovinos* _____ Vacas en lactancia _____

Correo electrónico: _____ Vacas Secas _____ Novillas _____ Terneras _____

Administrador / Responsable del predio* _____ Vacas Secas _____ Novillas _____ Terneras _____

Médico veterinario responsable: _____ Matrícula profesional No.: _____

Teléfono: _____ Tipo de visita*: Inspección [] Vigilancia [] Certificación [] Recertificación []

Nombre del Auditor* _____

[√] Marcar cuando se determine el cumplimiento.

	Total Criterios	No Criterios NA	No. Criterios a Cumplir	% Criterios a Cumplir	Criterios Cumplidos	% Criterios Cumplidos
Fundamentales (F)	48	21	48	100%	27	56%
Mayores (My)	39	20	33	85%	19	48%
Menores (Mn)	11	4	7	60%	7	60%

CONCEPTO	X
Certificable	
Aplazado	
No Certificable	X

	[√]	TIPO
1. SANIDAD ANIMAL Y BIOSEGURIDAD		
1.1 Existe constancia de inscripción de predio ante la oficina local del ICA	✓	F NNA
1.2 Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Brucelosis.	✓	F NNA
1.3 Existe certificación oficial vigente que acredite el Hato como libre de Tuberculosis.	✓	F NNA
1.4 Se encuentra vigente la vacunación contra las enfermedades de control oficial	✓	F NNA
1.5 Programa de prevención y control de mastitis bovina.	X	F NNA
1.6 Se realizan Cultivos y antibiogramas cuando se presenta mastitis	X	My NA
1.7 Delimitación del predio.	✓	F NNA
1.8 Existen registro de ingreso y salida de personas y vehículos	X	F NNA
1.9 Área de cuarentena.	✓	My NNA
1.10 Manejo de animales enfermos.	✓	F NNA
1.11 Instrucciones de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial.	X	F NNA
1.12 Identificación de los animales	✓	F NNA
1.13 Plan sanitario	X	F NNA
1.14 Adquisición de animales	✓	F NNA
1.15 Asistencia técnica.	X	My NNA
1.16 Desinfección de vehículos para su ingreso al predio.	X	Mn NA
2. CUARTO TANQUE DE ENFRIAMIENTO		
2.1 Pisos, paredes y techos están debidamente acabados y presentan superficies fáciles de limpiar y desinfectar	X	F NA
2.2 Drenajes con sifón o trampa que impidan el acceso de plagas al área	X	My NA
2.3 Las puertas se encuentran cerradas en todo momento y las ventanas protegidas con angeos	X	My NA
2.4 Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.	✓	My NA
2.5 Ventilación adecuada	✓	Mn NA
2.6 Cuarto del tanque se utiliza únicamente para los propósitos establecidos	✓	F NA
2.7 Cuenta con único acceso	✓	My NA
2.8 Cuenta con planta eléctrica	X	Mn NA

Forma 3-852 Versión 2.0 2014

Fuente: El autor

ica		SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN ANIMAL		
		Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano		
2.9	Procedimiento de limpieza y desinfección	X	F	NA
2.10	Cuenta con equipo para agua caliente	X	My	NA
2.11	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado	X	Mn	NA
2.12	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado	✓	F	NA
2.12	Cuenta con un sistema que garantiza la conservación de la leche, temperatura por debajo de 6°C	✓	My	NA
2.13	El Equipo de refrigeración es operado y mantenido en buen estado	✓	My	NA
3 SISTEMA DE ORDEÑO - SITIO DE ORDEÑO				
3.1	El ordeño se realiza en un sitio apropiado y dedicado exclusivamente pas este fin.	X	F	NNA
3.2	La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas	X	My	NNA
3.3	La zona de espera se encuentra en condiciones de higiene adecuadas	X	F	NNA
3.4	Instalaciones de la sala de ordeño	X	My	NNA
3.5	Restricción de otros animales en la sala de ordeño	X	My	NNA
3.6	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.	✓	Mn	NNA
3.7	Luz natural o artificial adecuada y bien distribuida, la luz artificial con pantalla protectora.	✓	Mn	NNA
3.8	Ventilación es apropiada para la instalación	✓	Mn	NA
3.9	Las mangueras de agua se encuentran en buen estado	X	F	NNA
3.9	Existen procedimientos de limpieza y desinfección para el sitio de ordeño	X	My	NNA
3.9	El manejo de residuos sólidos y líquidos no representa riesgo para fuentes de agua, ambiente y proliferación de plagas	X	My	NNA
4 RUTINA DE ORDEÑO				
4.1	Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño	X	F	NNA
4.2	Se cuenta con un procedimiento para la rutina de ordeño	X	My	NNA
4.3	Los flancos, ubre y cola se encuentran limpios en el momento de ordeño	X	F	NNA
4.3	Los ordeñadores se lavan las manos y antebrazos antes de iniciar la rutina de ordeño	✓	F	NNA
4.4	Despunte.	✓	F	NNA
4.5	Pezones limpios.	✓	F	NNA
4.6	Pezones desinfectados.	✓	F	NNA
4.7	Secado de pezones	✓	F	NNA
4.8	Sellado de pezones	X	F	NNA
5 PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LA LECHE				
5.1	Protección de la leche, equipos y utensilios.	X	F	NNA
5.2	Las superficies en contacto con la leche que hayan sido desinfectados se protegen de la contaminación	✓	F	NNA
6 LECHE ANORMAL				
6.1	Las vacas que producen leche anormal son ordeñadas de manera separada	X	F	NNA
6.2	La leche anormal y en retiro no entra al circuito de leche normal y se dispone en pozo séptico	X	My	NNA
6.3	Limpieza de utensilios de leche anormal y en retiro	X	My	NNA
7 UTENSILIOS Y EQUIPOS DE LA FAENA DEL ORDEÑO				
7.1	Materiales de equipos y utensilios.	✓	F	NNA
7.2	Cuenta con registros de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño.	X	My	NA
7.3	Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y están adecuadamente almacenados	X	F	NNA
7.4	Los filtros para la leche se utilizan una sola vez y están adecuadamente almacenados	X	F	NNA
7.4	Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección para equipos y utensilios	✓	My	NNA
7.5	Almacenamiento del papel de limpieza de pezones.	✓	My	NNA
8 SUMINISTRO Y CALIDAD DE AGUA				
8.1	Calidad del agua.	✓	F	NNA
8.2	Tanque de almacenamiento de agua.	X	My	NNA
8.2	Tanque de almacenamiento de agua.	X	My	NA
8.3	Acciones correctivas respecto a la calidad de agua	X	My	NA
9 CONTROL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS				
9.1	Registro ICA	✓	F	NNA
9.2	Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios.	✓	My	NNA
9.2	Almacenamiento de medicamentos y equipos veterinarios.	✓	My	NNA
9.3	Clasificación de medicamentos veterinarios.	X	My	NNA
9.4	Almacenamiento de alimentos para animales	X	F	NNA
9.5	Uso de suplementos en la alimentación animal	X	F	NNA
9.6	Vigilancia de los insumos agropecuarios.	X	F	NA
9.7	Almacenamiento y transporte de productos biológicos	X	F	NNA
9.8	Manejo de medicamentos de control especial.	✓	F	NNA
9.9	Responsable para el manejo de los medicamentos y biológicos veterinarios.	✓	My	NNA
9.10	Inventario de medicamentos y biológicos veterinarios	✓	My	NNA
9.11	Inventario de alimentos para animales.	✓	F	NNA
9.12	Prescripción veterinaria de los medicamentos	✓	F	NNA
9.13	Respeto del tiempo de retiro de medicamentos veterinarios.	✓	F	NNA

Forma 3-852 Versión 2.0 20

Fuente: El autor

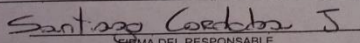
SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN ANIMAL
Lista de Chequeo de Predios Productores de Leche con Destino al Consumo Humano

ica

9.14	Manejo de potreros.	<input checked="" type="checkbox"/>	F	NNA
9.15	Registros de aplicación de medicamentos veterinarios	<input checked="" type="checkbox"/>	F	NNA
9.16	acciones correctivas cuando se detecta el incumplimiento del tiempo de retiro	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
9.17	Instrumentos para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios.	<input checked="" type="checkbox"/>	F	NA
9.18	Uso de alimentos medicados para los animales.	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
9.20	Notificación de efectos indeseables o adversos	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
OTRAS ÁREAS				
10	El predio esta localizado de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del municipio	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
10.1	Condición limpieza instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
10.2	Identificación de áreas.	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
10.3	Instalaciones Sanitarias.	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN				
11	Se mantiene un archivo de todos los registros.	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
11.1	Registro o ficha individual de cada animal	<input checked="" type="checkbox"/>	F	NNA
11.2	Guías sanitarias de movilización	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS				
12	Clasificación de basuras	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
12.1	Manejo de basuras y residuos peligrosos.	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
12.2	Acciones para el control de plagas	<input checked="" type="checkbox"/>	Mn	NNA
12.3	Manejo y disposición de estiércol en instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
BIENESTAR ANIMAL				
13	Disponibilidad de agua y alimento.	<input checked="" type="checkbox"/>	F	NNA
13.1	Condiciones para el manejo animal	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
13.2	Instalaciones y elementos para el manejo animal.	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
13.3	Intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
PERSONAL				
14	Evidenciar el estado sanitario del personal de ordeño y la existencia de un examen medico	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
14.1	Cuentan con Implementos de trabajo y dotación	<input checked="" type="checkbox"/>	Mn	NNA
14.2	Cuentan con Seguridad social	<input checked="" type="checkbox"/>	Mn	NNA
14.3	Existe un botiquín y al menos una persona cuenta con el curso de primeros auxilios	<input checked="" type="checkbox"/>	Mn	NNA
14.4	Existe un programa de capacitación soportado por los certificados de asistencia	<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA
14.5		<input checked="" type="checkbox"/>	My	NNA

NA: No Aplica. Tener en cuenta al momento de hacer el cálculo. NNA: No Aplica. De obligatoria evaluación durante la Auditoría

OBSERVACIONES


 FIRMA DEL RESPONSABLE

FIRMA AUDITOR ICA

* Los campos marcados con un asterisco deben ser llenados de forma obligatoria.

Forma 3-852 Versión 2.0 2014

Fuente: El autor

El día 9 de Octubre se cito a una reunión (ver Foto 2) donde se explicaron todos los cambios que la Agropecuaria debería realizar para poder acogerse a la certificación, dando prioridad a los criterios que se pueden mejorar mediante acciones o cambiando labores seguido de los criterios que necesitan un costo módico dejando para lo ultimo los cambios más drásticos (construcciones, compra de equipos, mejora instalaciones).

Foto 2. Reunión con trabajadores.



Fuente: El autor

Actividades claves a intervenir para la implementación del decreto.

Sanidad Animal y Bioseguridad

Fue necesario crear un programa de prevención y control de la mastitis bovina donde se realizó un registro de prueba, en este caso se trabajó con California Mastitis Test (ver Foto 3) realizando chequeos cada 15 días sobre todos los animales en producción para así poder tomar acciones en vacas positivas, las cuales deben ser tratadas según el tipo de mastitis que presenten, además la leche que este con mastitis no se envía al tanque de enfriamiento sino que se

debe desechar, más abajo en el numeral Protección contra la contaminación de la leche – Leche anormal, se amplía el tema. Lo anterior lleva a una producción de leche más limpia aumentando el precio de venta a la empresa procesadora a la cual se le despacha mejorando las utilidades de la empresa.

Foto 3. California Mastitis Test (CMT)



Fuente: El autor

También se creó un plan sanitario el cual fue elaborado y firmado por el médico veterinario en el que se considera las enfermedades de control oficial, enfermedades endémicas, así como prácticas de manejo preventivas y curativas.

Cuarto tanque de enfriamiento

El Palmar cuenta con un tanque de enfriamiento con capacidad para 3.000 litros (ver Foto 4), para cumplir el módulo fue necesario arreglar la puerta principal debido que los criterios exigen que la puerta debe estar en todo momento cerrada al igual que la ventana fue necesario tapanla con una malla, se pinto el cuarto y se dejo con una superficie fácil de limpiar y desinfectar.

Foto 4. Tanque de enfriamiento de leche.



Fuente: El autor

Se capacito a los trabajadores (ver Foto 5) sobre la rutina de limpieza y desinfección del tanque el cual siempre debe permanecer limpio y en buen estado.

Foto 5. Lista Asistencia.

Lista Asistencia			
Formación – Capacitación		limpieza y desinfección tanque	
Fecha		Noviembre 13 del 2017	
Instructor(es)		Santiago Coedra Jimenez	
N	Nombre y Apellidos	# Identificación	Firma
1	Francisco Javier Poldan	71023966	[Firma]
2	Ignacio Angel Alcatraz	3482912	[Firma]
3	Julio Hernandez	1038338563	[Firma]

Fuente: El autor

Sitio de ordeño – Rutina de ordeño

El sitio de ordeño se remodelo por completo (ver Foto 6) proporcionando condiciones adecuadas para la limpieza, bienestar y seguridad de los animales y ordeñadores.

Foto 6. Remodelación sala de ordeño



Fuente: El autor



Fuente: El autor

Los pisos se cambiaron tapando cada uno de los huecos y grietas que había mejorando el drenaje y limpieza de este evitando así posibles encharcamientos. Se creó un canal (ver Foto 7) el cual cumple la función de transportar y canalizar todo el estiércol de los animales rumbo al tanque estercolero.

Foto 7. Canal y pisos nuevos.



Fuente: El autor

Con respecto al techo (ver Foto 8) se cambiaron todas las tejas y se taparon las goteras que este presentaba.

Foto 8. Techo nuevo.



Fuente: El autor

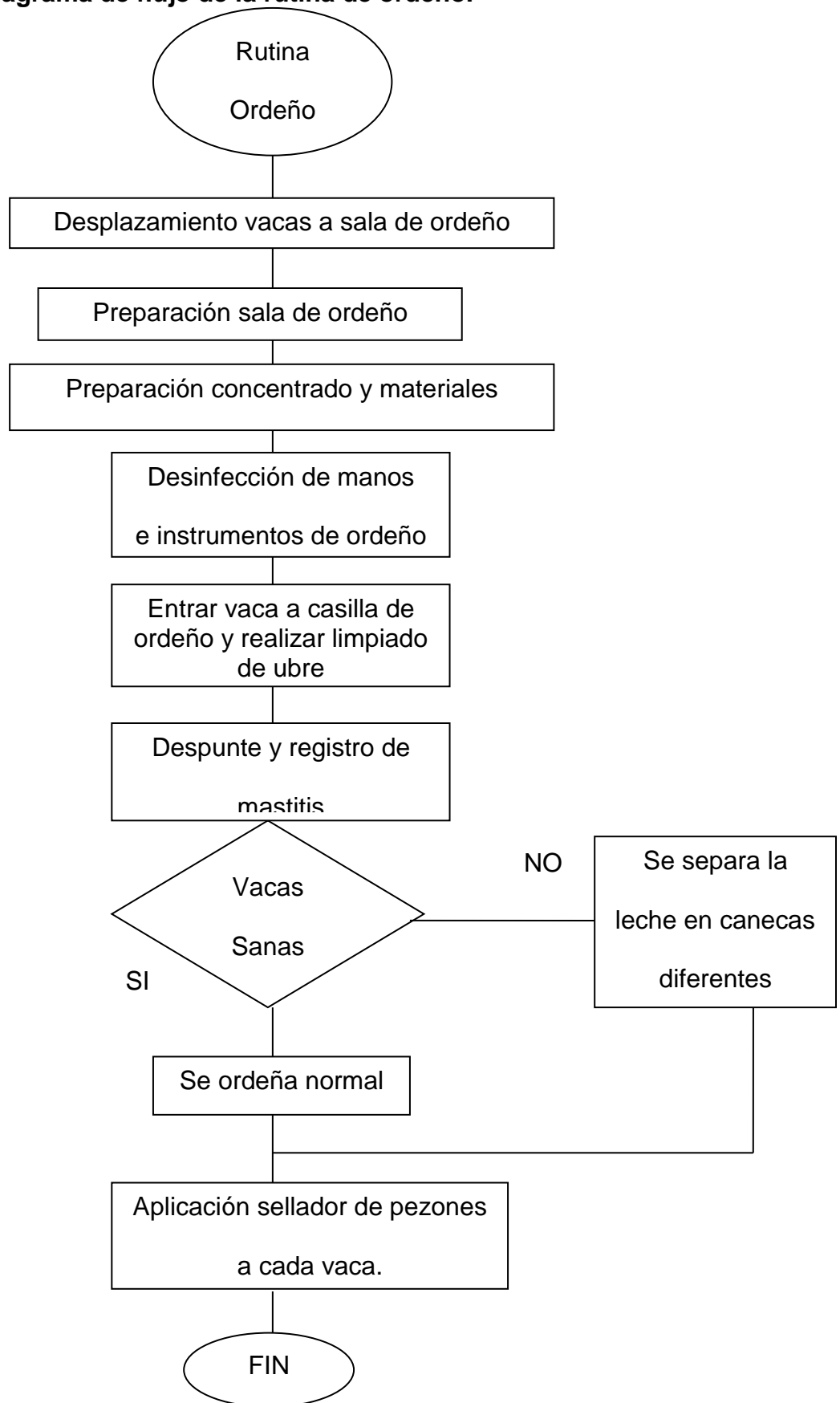
Se capacito a los ordeñadores (ver Foto 9) sobre el manejo de los residuos sólidos y líquidos los cuales deben desecharse de tal manera que minimice la contaminación de la leche, las fuentes de agua, el ambiente y la proliferación de plagas.

Foto 9. Lista asistencia.

Lista Asistencia			
Formación – Capacitación		Manejo de los Residuos	
Fecha		Diciembre 4 del 2017	
Instructor(es)		Santiago Coedoba Jimenez	
N	Nombre y Apellidos	# Identificación	Firma
1	Julio Hernandez	1038338563	[Firma]
2	Francisco Javier Poldan	71023966	[Firma]

Fuente: El autor

Cada ordeñador debe cumplir una serie de pasos en su rutina de ordeño (ver Figura 2) sobre que son obligatorias y el no cumplimiento de estas amerita un llamado de atención entre estas esta la desinfección de manos antes de comenzar la rutina de ordeño luego a cada animal que entre a la sala de ordeño se le deben limpiar las ubres y realizar el despunte que consiste en la eliminación de los tres primeros chorros de la leche de cada pezón en un recipiente de fondo oscuro el cual puede ayudar a detectar una mastitis aguda , el secado de pezones se realiza con material desechable y se debe cambiar por cada vaca y por último a cada vaca antes de salir del sitio de ordeño se le debe aplicar un sellador que es una solución desinfectante que protege a la ubre hasta el próximo ordeño.

Figura 2. Diagrama de flujo de la rutina de ordeño.

Protección contra la contaminación de la leche – Leche anormal

A cada ordeñador se le hablo acerca de la protección y el cuidado que debe tener después de terminada su rutina de ordeño con respecto a la limpieza con pezoneras, utensilios, circuitos de conducción de leche y cantinas (ver Foto 10) las cuales debe dejar limpias y secas para ser usadas en el próximo ordeño.

Foto 10. Utensilios de ordeño.



Fuente: El autor

Periódicamente se le realiza una prueba de mastitis a cada vaca y cada animal que sale positivo el ordeñador debe apartar la leche y depositarla en un recipiente identificado y exclusivo para esta leche, los utensilios utilizados para ordeñar se deben mantener totalmente limpios.

Utensilios y equipos de la faena del ordeño

La agropecuaria el Palmar cuenta con un sistema de ordeño mecánico (ver Foto 11) el cual debe ser lavado correctamente como indico el vendedor de fabrica, se debe constatar que las soluciones desinfectantes se preparan de acuerdo al procedimiento, este sistema tiene unos filtros (ver Foto 12) y otros artículos desechables que se deben utilizar un tiempo recomendado y posteriormente ser cambiados.

Foto 11. Maquina ordeño.



Fuente: El autor

Todas estas labores de limpieza y desinfección se le enseñó a cada uno de los ordeñadores que tienen uso de la maquina en una reunión el 2 de diciembre con acompañamiento de los técnicos encargados de las maquinas.

Foto 12. Filtros y Conductos.



Fuente: El autor

Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios

Todas las compras que realiza la hacienda sobre medicamentos, plaguicidas y concentrados deben contar con un registro ICA y estos se deben almacenar en cuartos separados.

Para el caso de los medicamentos veterinarios se encontraron envases con productos sin etiquetas y productos vencidos lo cual es un riesgo y no se debe tener. El almacenamiento debe minimizar el riesgo de confusión y de contaminación cruzada entre productos.

Al cuarto del concentrado (ver Foto 13) se le compraron estibas lo que protege los sacos de animales y humedad además se separo todo de la pared facilitando la limpieza en el cuarto, también para mejorar en la productividad y en la eficiencia se creó una tabla de registro de medicamentos y concentrado donde se evidencie las entradas y las salidas de cada elemento al igual que el total de artículos que hay en bodega para poder llevar un control más riguroso en los gastos operacionales.

Foto 13. Cuarto de concentrado.



Fuente: El autor

Bienestar animal

Todos los potreros (ver Foto 14) que comprenden las rotaciones de las vacas tienen suficiente agua para que todos los animales puedan beber a voluntad.

Foto 14. Potreros.

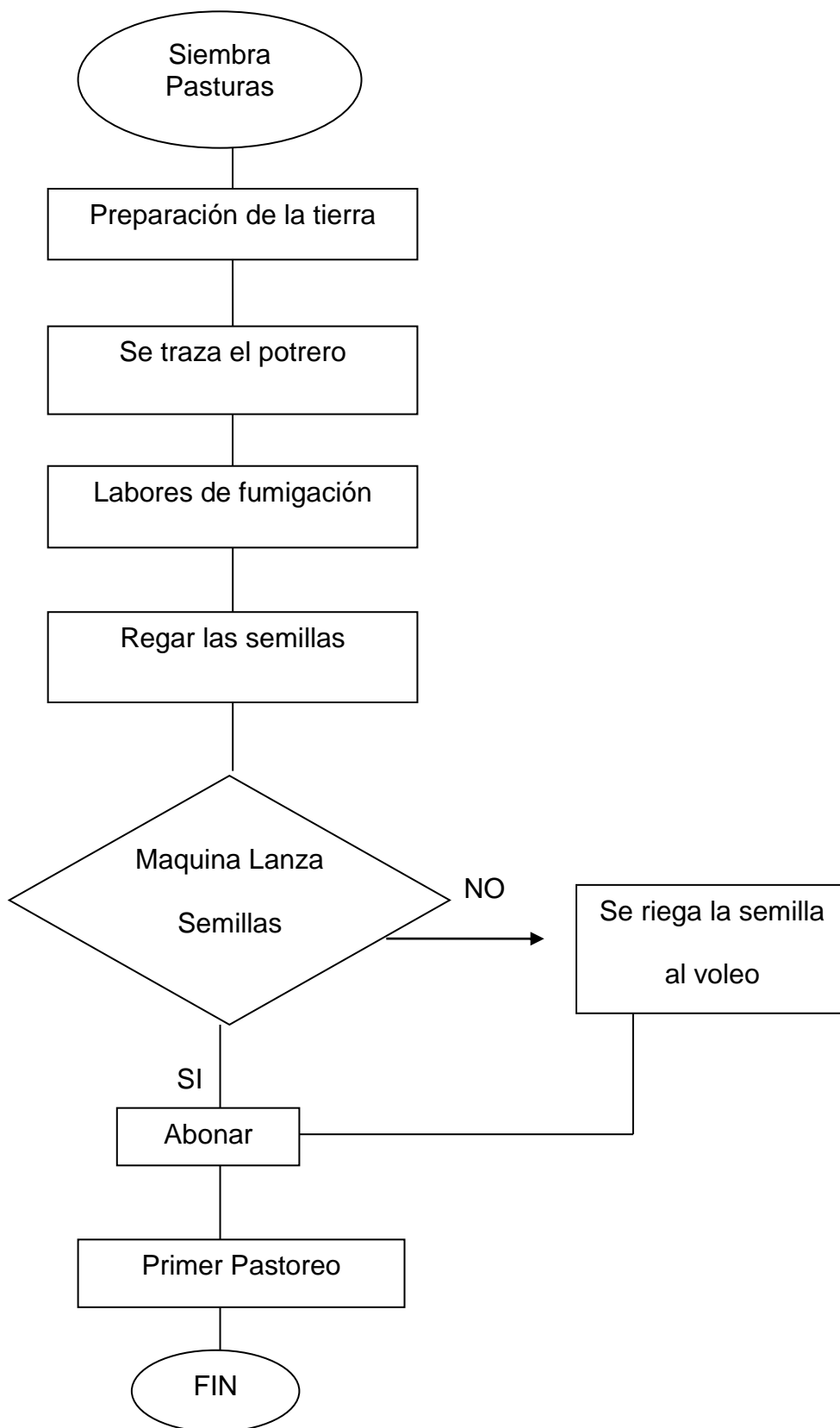


Fuente: El autor

En las pasturas se está sembrando (ver Figura 3) Toledo y Piata las cuales son de la familia *Brachiaria Brizantha* pastos especializados para trópico bajo que es el clima del municipio de Frontino.

Cada ordeñador tiene claro que en el Palmar esta prohibido el maltrato frente a los animales mediante un manejo con instrumentos pulsantes y eléctricos que puedan causar lesiones y sufrimiento.

Las intervenciones como descornado, topizado, marcado y otras que produzcan dolor deben ser realizadas por personal capacitado, bajo condiciones de higiene y empleando las prácticas adecuadas.

Figura 3. Diagrama de flujo Siembra Pasturas.

Personal

La Agropecuaria cuenta con 4 ordeñadores los cuales se encuentran vinculados y se les paga su respectiva seguridad social. Para poder acceder a la certificación además cada ordeñador debía contar con un overol, gafas y guantes para el manejo de los químicos de limpieza todo para garantizar la bioseguridad y la salud ocupacional.

A cada trabajador se le comenzó a pedir un certificado médico anual y vigente que reconozca el estado de salud, el botiquín quedo en un lugar visible.

Conclusiones

Al momento de realizar el diagnóstico del hato se pudieron encontrar muchas falencias que se presentaban y ninguno de los trabajadores ni propietarios se habían percatado de esto, todas estas falencias se traducían en pérdidas económicas para la agropecuaria que al mes sumaban un monto significativo, esto creo conciencia en los propietarios los cuales se animaron mas en efectuar los cambios que exige el ICA para poder certificar.

Fue clave seleccionar las actividades y darles una prioridad, debido a que por temas económicos es muy difícil darle cumplimiento a toda la norma en el corto plazo pero a medida que se va reestructurando la agropecuaria se van minimizando costos y la utilidad incrementa lo que motiva aun más a los propietarios a invertir y a mejorar procesos en la empresa.

La implementación de las buenas prácticas ganaderas bajo el decreto 616 requiere el compromiso y una unión de todo el equipo de trabajo para poder cambiar practicas viejas y poco productivas a las nuevas tecnología que logran convertir a la Agropecuaria el Palmar Cordiaz en una empresa eficiente con los recursos y amigable con el medio ambiente pero lo principal es que se está produciendo un alimento seguro.

Recomendaciones

La Agropecuaria el Palmar Cordiez deberá ser más rigurosa en la toma de registros de prueba de mastitis no se puede confiar para evitar así focos grandes de mastitis en leche, lo que causa una disminución en su precio de venta y mayores costos por medicamentos veterinarios.

El control semanal de insumos como el concentrado y los abonos puede evitar los derroches y pérdidas contribuyendo a bajar los costos uno de los objetivos de los propietarios.

La higiene con respecto a los equipos de ordeño se debe estar controlando a diario para poder mantener los estándares altos en calidad de la leche.

Se le recomienda a la empresa continuar con la implementación del decreto para así lograr llegar a tener un hato certificado y producir una leche de excelente calidad que es lo que exige el cliente.

Bibliografía

- Universidad del desarrollo. (2017). Bioseguridad. Recuperado de:
<http://medicina.udd.cl/sobre-la-facultad/comite-institucional-de-bioseguridad/definicion-de-bioseguridad/>
- Diccionario de la Real Lengua Española. (2017). Certificación. Recuperado de:
<http://dle.rae.es/?id=8ORHhFe>
- Diccionario de la Real Lengua Española. (2017). Criterio. Recuperado de:
<http://dle.rae.es/?id=BK4MHWL>
- DeLaval. (2017). Maquina de vacío. Recuperado de: <http://www.delaval.es/-/Product-Information1/Milking/Products/Transport/Vacuum-pump/Bomba-de-vacio-DeLaval-BVP/?sp=585>
- Diccionario de la Real Lengua Española. (2017). Mastitis. Recuperado de:
<http://dle.rae.es/?id=OZBLWuW>
- Diccionario de la Real Lengua Española. (2017). Rendimiento. Recuperado de:
<http://dle.rae.es/?id=VwxnN6O>
- Pezoneras. DeLaval. Recuperado de: <http://www.delaval.es/-/Product-Information1/Milking/Products/Milking-point/Liners/Liners/>
- Zambrano, Jorge. (2014). Unidad bovina. Recuperado de:
<http://www.marengo.unal.edu.co/Html%20unidades/Unidad%20bovina/home.html>
- Revista Dinero. (Julio 2015). ¿Como está el sector lechero? : un llamado a mejorar. Recuperado de: <http://www.dinero.com/economia/articulo/analisis-del-sector-lechero-colombia-2015/211145>

Franco Castrillo, Diago. (Abril 2014) Cuencas Lecheras Motores de la Producción Nacional. Ganadería sostenible. Recuperado de: <http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/informe-uencas-lecheras-motores-de-la-produccion-nacional>

Fedegan. (Abril 2014). Informe: Cuencas lecheras, motores de la producción nacional. Recuperado de: <http://www.fedegan.org.co/noticias/informe-cuencas-lecheras-motores-de-la-produccion-nacional>

Significados, "Calidad". (Noviembre 2017). Recuperado de: <https://www.significados.com/calidad/>

Asoleche. (Abril 2017) ¿Cómo ha evolucionado la calidad de la leche en Colombia?. Recuperado de: <http://asoleche.org/2017/04/17/como-ha-evolucionado-la-calidad-de-la-leche-en-colombia/>

Ministerio de la Protección Social. (Febrero 2006) Republica de Colombia. Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/getattachment/15425e0f-81fb-4111-b215-63e61e9e9130/2006D616.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. (Noviembre 2017) Ministerio de agricultura. Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/El-ICA/Historia.aspx>

Pérez Porto, Julián. (2015). Definicion. Recuperado de: <https://definicion.de/pasto/>

Agro Semillas. (2017) Brachiaria Brizantha CV. MG-5. Recuperado de: <http://www.agrosemillas.co/>

Agro Semillas. (2017) Recomendaciones en la siembra. Recuperado de: <http://www.agrosemillas.co/>

Delaval. (2017) Distribuidor autorizado DeLaval. Conagro Ltda. Limpieza Maquinas
Equipo Ordeño.

Instituto Colombiano Agropecuario. (2017). Buenas prácticas ganaderas.
Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Inocuidad-en-las-Cadenas-Agroalimentarias/LISTADO-DE-PREDIOS-CERTIFICADOS-EN-BPG.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>