

Pasantía Asistencia técnica y comercial a los clientes en la empresa Distrilab S.A.S.

Jeybel Koraima Moncada Ortega.

Universidad de Pamplona.

Facultad de Ciencias Agrarias.

Zootecnia.

2022

Pasantía, Asistencia técnica y comercial a los clientes en la empresa Distrilab S.A.S.

Jeybel Koraima Moncada Ortega

Tutor:

Cesar Augusto Portilla Luna

Universidad de Pamplona.

Facultad de Ciencias Agrarias.

Zootecnia.

2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Jurado 1

Jurado 2

Pamplona, 9 de junio de 2022

1. DEDICATORIA.

Dedico este proceso de formación a Dios, mis señores padres y hermanos creyeron en mí y tanto me han inculcado el ser una persona sencilla y servicial.

A mis profesores y compañeros especialmente Flor y Yurany los cuales han sido parte fundamental en mi crecimiento profesional y personal,

A esta fecha me siento dichosa de todo el proceso que he enfrentado en el mundo de la Zootecnia; la cual me ha permitido tener experiencias maravillosas en este mundo laboral con un sinfín de días de alegrías y nostalgias, pero Siempre convencida de que lo voy a lograr.

2. AGRADECIMIENTOS.

Es toda una aventura tomar la decisión de realizar pasantía Profesional, con la ilusión de estar en días de campo con satisfacción de dar lo mejor de mí. Se me ha concebido la oportunidad de conocer los llanos, saber cómo es la cultura y su labor campo. Absolutamente convencida de que “todo pasa por algo” Gracias al MVZ. Carlos Eduardo Riveros Y Zoo. Ronald Eduardo Beltrán por creer en mí, darme esa segunda oportunidad de trabajar en Distrilab S.A.S.

Con Gran aprecio le doy las gracias a todos los docentes de la Universidad de Pamplona que directa o indirectamente, hicieron aportes educativos y personales para seguir adelante cumpliendo los objetivos, al Docente Cesar A. Portilla que me colaboro en proceso educativo y acompañamiento a lo largo de estos 5 años.

3. RESUMEN.

La Presente pasantía se realizó en el Dto. del Meta en la empresa Distrilab S.A.S. Esta es una empresa colombiana dedicada a trabajar con un laboratorio de Medicamentos veterinarios, brindando asistencia técnica a los clientes de la empresa. haciendo acompañamiento en producción, reproducción, nutrición y manejo administrativo; que son bases fundamentales para que una producción ganadera sea rentable.

Esta empresa dio sus inicios en el año 2018 en acacias, Meta Más conocido como la puerta del llano; Este departamento cuenta con el 21.9% de territorio para el desarrollo de Agricultura y Ganadería, donde se resalta el manejo de la ganadería masiva en seguida del Casanare, contando con 2.293.259 cabezas de ganado bovino y bufalino. Siendo uno de los exportadores de ganado más influyentes del país.

En la actualidad el desarrollo de la ganadería extensiva ha ido mejorando progresivamente a una ganadería inteligente y sostenible. Distrilab. S.A.S es una de las empresas que además de colaborar con la medicina preventiva, inculca el cuidado del medio ambiente, buscando en el ganadero un proceso continuo de rentabilidad en la producción con la finalidad de tener Calidad y economía.

Palabras clave: Ganadería, producción, economía, calidad

4. ABSTRACT

This internship was carried out in the department of Meta in the company Distrilab S.A.S. This is a Colombian company dedicated to working with a veterinary medicine laboratory, providing technical assistance to the company's clients. accompanying production, reproduction, nutrition and administrative management; which are fundamental bases for profitable livestock production.

This company began in 2018 in Acacias, Meta, better known as the Puerta del Llano; This department has 21.9% of the territory for the development of Agriculture and Livestock, where the management of massive livestock is highlighted, followed by Casanare, with 2,293,259 heads of cattle and buffalo. Being one of the most influential cattle exporters in the country.

At present, the development of extensive livestock has been progressively improving to intelligent and sustainable livestock. Distrilab. S.A.S is one of the companies that, in addition to collaborating with preventive medicine, instills care for the environment, seeking in the Farmer a continuous process of profitability in production in order to have quality and economy.

Keyboard:

INDICE DE ILUSTRACIONES.

Imagen 1. Municipio de Acacias	12
Imagen 2. Mapa Sede Principal (Campaña) ganadería J25.....	13
Imagen 3. distancia Acacias- san Carlos de Guaroa – Google maps.....	14
Imagen 4. Distancia Acacias - Pto. Lleras.....	15
Imagen 5. Eco- Doppler palpación.....	18
Imagen 6. dispositivos intravaginales para I.A.T.F.....	19
Imagen 7. toro reproductor Raza Brahman Rojo.....	22
Imagen 8. toro ya colectado.....	22
Imagen 9. observación de semen en el microscopio.....	23
Imagen 10. embarque de ganado finca palmita.....	24
Imagen 11. lote de BrAngus.....	25
Imagen 12. bodega de sal.....	27
Imagen 13. lote en pastoreo.....	28
Imagen 14. Termo cargado de pajillas.....	29
Imagen 15. práctica de inseminación.....	30
Imagen 16. Lote de ganado BRAFORD.....	31
Imagen 17 pasturas para vacas Braford en verano.....	33
Imagen 18. implantación con MaxiBeef.....	35
Imagen 19. protocolo VITA en T.E.....	42
Imagen 20. recomendaciones de protocolo de T.E.....	42

TABLA DE FIGURAS

5. TABLA DE CONTENIDO.

Contenido	
1. DEDICATORIA.....	4
2. AGRADECIMIENTOS.....	5
3. RESUMEN.....	6
4. ABSTRACT.....	7
5. INDICE DE ILUSTRACIONES.....	8
6. TABLA DE CONTENIDO.....	8
7. INTRODUCCION.....	9
8. MARCO TEORICO.....	10
9. OBJETIVOS.....	11
9.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11

10. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE PASANTIA.....	11
10.1 UBICACIÓN	11
10.2 LÍMITES GEOGRÁFICOS	13
10.3 GANADERIAS ASESORADAS.....	13
10.3.1 GANADERIA J25.....	13
11. GANADERIA BRAFORD (jhonoranda)	15
12. GANADERIA MANO DE DIOS	15
13. METODOLOGÍA.....	16
10.4 ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN GANADERIA J25	17
10.6.3 SEGUIMIENTO A PRUEBAS DE DESEMPEÑO A SALES MINERALIZADAS.....	27
12. GANADERÍA JHONORANDA.....	32
13. GANADERÍA MANO DE DIOS	35
11 RESULTADOS.....	¡Error! Marcador no definido.
12 CONCLUSIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
13 RECOMENDACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
14 BIBLIOGRAFÍA	46

6. INTRODUCCION.

El presente trabajo enfocado en asistencia técnica a los clientes de Distrilab S.A.S en los diferentes municipios del departamento del meta en manejo de la ganadería y medicina preventiva, donde mensualmente se realiza un informe de producción donde se toman decisiones y se hacen aportes de mejoras, generando relaciones comerciales estables y duraderas.

El presente trabajo enfocado en asistencia técnica a los clientes de Distrilab S.A.S en los diferentes municipios del departamento del meta en manejo de la ganadería y medicina preventiva, donde mensualmente se realiza un informe de producción donde se toman decisiones y se hacen aportes de mejoras, generando relaciones comerciales estables y duraderas.

La ganadería colombiana ha mostrado importantes avances en las últimas décadas. Este proceso ha implicado políticas institucionales del Estado Colombiano y el esfuerzo gremial de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). (“SUBPRODUCTOS AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIALES”)

La empresa Distrilab S.A.S. presta sus servicios de comercialización de fármacos veterinarios y asistencia técnica en los departamentos del META.

En el departamento del Meta donde el 21,9% de las ganaderías son BOS INDICUS debido al clima y terreno que se divide en pie de monte llanero, llanura y serranía, se realiza un breve diagnóstico para opcionar que razas son las indicadas para la producción.

7. MARCO TEORICO.

La ganadería es una producción a largo plazo, donde por medio de su raza y etapas se clasifican en: leche o carne y cría, levante, ceba.

según el DANE la **ganadería** es una de las actividades agropecuarias de mayor importancia en **Colombia**, se estima que participó con el 48,7 % del PIB pecuario y generó cerca de 810 000 empleos directos (FEDEGAN, 2018).

El alza que ha tenido en estos dos últimos años la carne bovina y al estar a un excelente precio para los ganaderos, hace que empiezan los programas de innovación, el querer ofrecer calidad y cantidad al mercado. usar métodos diferentes o una conjugación de lo tradicional con la modernidad en la ganadería marca la diferencia con su valor agregado y así que tenga otro tipo de remuneración, buscando la eficiencia al aumentar la productividad y rentabilidad en el hato ganadero.

8. OBJETIVOS.

9.1 OBJETIVO GENERAL.

Manejar los trabajos de la empresa Distrilab S.A.S en los procesos de asistencia técnica y distribución de los planes sanitarios, preventivos, nutricional, manejo de registros productivos y reproductivos de los clientes de la empresa en la región del meta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Diseñar planes preventivos de control sanitarios en las diferentes ganaderías de los clientes, minimizando riesgos de Endo y ectoparásitos.

Contribuir a la optimización de los procesos de asistencia técnica en la empresa Distrilab S.A.S

Orientar los sistemas rotacionales en pro de una ganadería sostenible y rentable.

Acompañar las asitencias técnicas en los diferentes trabajos de reproducción que maneja cada ganadería.

Realizar acompañamiento en las actividades

9. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE PASANTIA

10.1 UBICACIÓN

La sede principal de Distrilab S.A.S. se encuentra ubicada en Acacías – Meta ubicado en el pie de monte llanero, El municipio se ubica a 19 km de distancia (esto equivale a 18 millas, y

45 minutos en vehículo) de Villavicencio (Capital del Meta), y a 122,2 km de distancia de Bogotá, (Capital de Colombia).

Acacías hace parte de los Llanos orientales, y se encuentra bastante cerca de la Cordillera Oriental. Ramal de la Cordillera de los Andes, lo que genera una temperatura media de 24° C (75,2° F). "En Acacías, los veranos son muy calientes y secos, los inviernos son cortos, caliente, mojados y parcialmente nublados." ("Acacías - Lugares que ver") Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 19 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 15 °C o sube a más de 34 °C.

10.1 OFICINA PRINCIPAL

Ubicada en el centro de acacias Lugar donde se realizan reuniones quincenales en la cual se realiza el plan de trabajo, (interconsultas, análisis de casos productivos, reproductivos, inventario de productos, facturación notas crédito, recuperación de cartera, organización y envió de fármacos veterinarios) para brindarle mejor servicio a los clientes de Distrilab S.A.S



Imagen 1 Acacías – Meta

10.2 LÍMITES GEOGRÁFICOS

Norte: Villavicencio, Oriente: San Carlos de Guaroa, Sur: Guamal y Castilla la Nueva,
Occidente: Departamento de Cundinamarca. (“acacias Colombia - Google Search”)

11 GANADERIAS ASESORADAS

11.1GANADERIA J25

Se encuentra en el municipio de acacias, sede principal finca campaña, Cuenta con más de 3000 Has. Divididas en ganadería y cultivos de palma Se realizan actividades tales como: control de sanidad, pesaje, nutrición, reproducción y sucesivamente así se realizan las actividades. Como

sede principal cuenta con bodega de medicamentos, oficinas, banco de genética, vacunas, herramienta de trabajo, talabartería etc.

Las demás sedes como: camelia, palmeras, palmita, Perú, porvenir, san marcos, son manejos básicos de animales, rotación de potreros, pesajes, aplicación de medicamentos preventivos, inventario de animales , registro de actividades reproductivas IATF.



Imagen 2 mapa Sede Principal (Campiña) ganadería J25.

10.1.1 GANADERIA BRAFORD (jhonoranda)

Ubicada en San Carlos de Guaroa a 73,5 km de Acacias con una temp de 25°C y 350 m.s.n.m en la finca jhonoranda cuenta con 800 Has. se maneja pie de cría de la raza BRAFORD, se realiza control sanitario, ecografía Doppler, IATF, registro de pureza

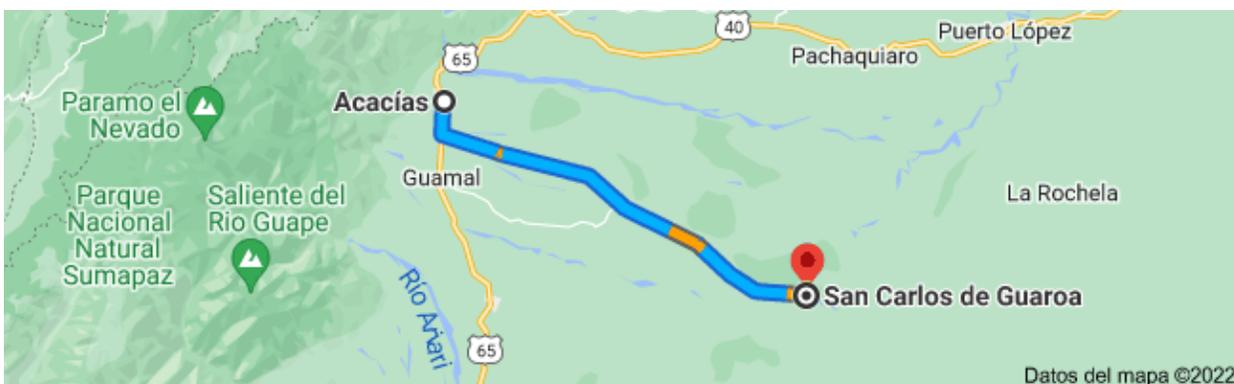


Imagen 3 distancia Acacias- san Carlos de Guaroa – Google maps.

10.1.2 GANADERIA MANO DE DIOS

Se encuentra en el municipio de pto lleras meta. Cuenta con 580 has. Donde se maneja ganadería Cebú comercial, ceba de novillos a partir de los 250 kg hasta obtener 450-500 kg realizando venta de ganado en la Capital del país.

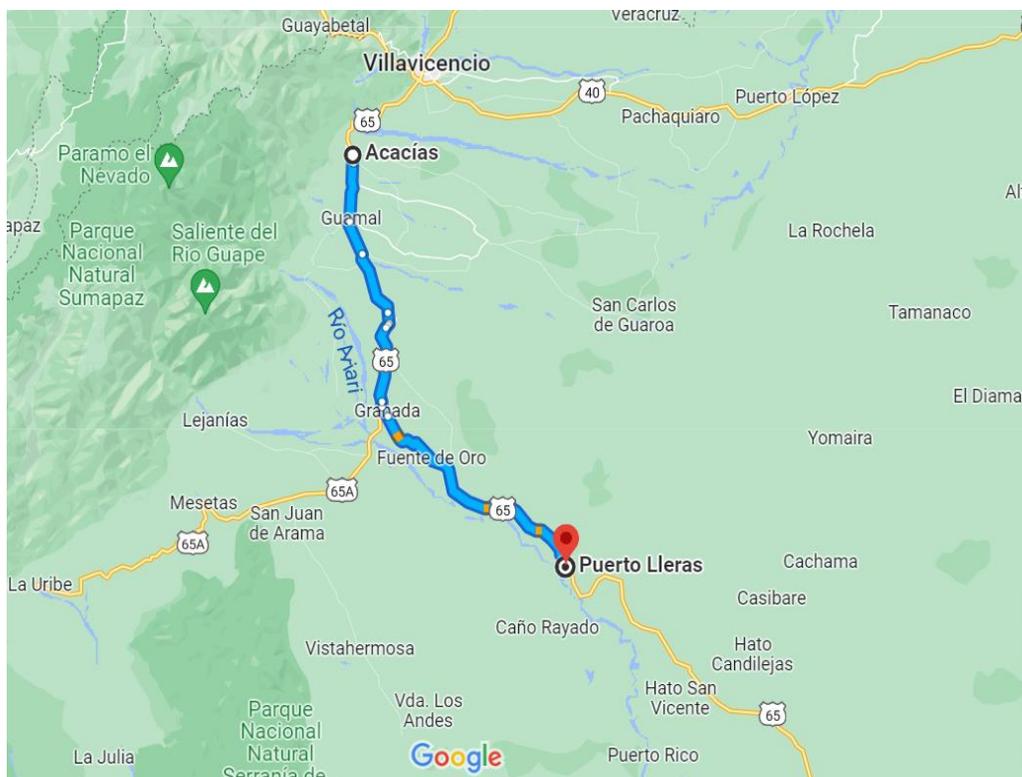


Imagen 4 distancia Acacias - Pto. Lleras

10. METODOLOGÍA

Se inicio con una reunión de bienvenida al equipo de trabajo, tomando como punto específico lista de inventariado actual, donde se realizó un breve análisis de las actividades más importantes en el mes, intervención a los clientes, revisión de las cuentas pendientes y facturación y balance de los medicamentos que se llevaran a campo, base de datos de los clientes activos y los que se encuentran a la espera de visita técnica. esto determina una mejor organización en el trabajo, obteniendo mejores resultados.

11.2 ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN GANADERIA J25

Empresa ganadera de ciclo completo (cría – levante -ceba) Ubicada en los municipios de Acacias, Castilla la nueva Y san Carlos de Guaroa en los departamentos del meta.

En esta empresa se realizó el siguiente Acompañamiento:

11.3REPRODUCCIÓN

11.3.1 REALIZACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN POR MEDIO DE ECOGRAFÍA A HEMBRAS BOVINAS.

es de vital importancia realizar los diagnósticos de gestación por medio de ecografía ya que por medio del ecógrafo se puede evidenciar el estado del embrión y que solo con el tacto de la mano no se podría dar un diagnóstico tan completo.

El uso de la ecografía transrectal para realizar el diagnóstico precoz de gestación es una aplicación práctica de la ecografía en la reproducción del ganado vacuno. Las ventajas potenciales del uso de la ecografía para diagnóstico de gestación radican en que la presencia de un embrión puede ser detectada antes que con palpación rectal. Aunque el embrión puede observarse por primera vez de los días 19 a 24 de la gestación, se recomienda no realizar el diagnóstico antes de los 28-30 días, para obtener altos niveles de precisión. En esta situación, el eco- Doppler puede facilitar la determinación de la presencia y la vitalidad del embrión, al ser más fácil identificar el latido cardiaco. (“El uso de la ecografía doppler color en el control ... - PortalVeterinaria”) (L.A. Rodríguez-Zamora, 2012)

En los últimos años se han publicado algunos artículos relacionados con la utilidad de la ecografía Doppler color en la reproducción de ganado vacuno lechero en el ámbito de la investigación. Esta herramienta ha permitido analizar el flujo sanguíneo (FS) durante el crecimiento folicular, la ovulación y el desarrollo y regresión del cuerpo lúteo (CL), por lo que es útil para el diagnóstico diferencial entre quiste folicular y luteal, para predecir la mortalidad embrionaria, la respuesta superovulatoria y la selección de receptoras. (L.A. Rodríguez-Zamora, 2012)

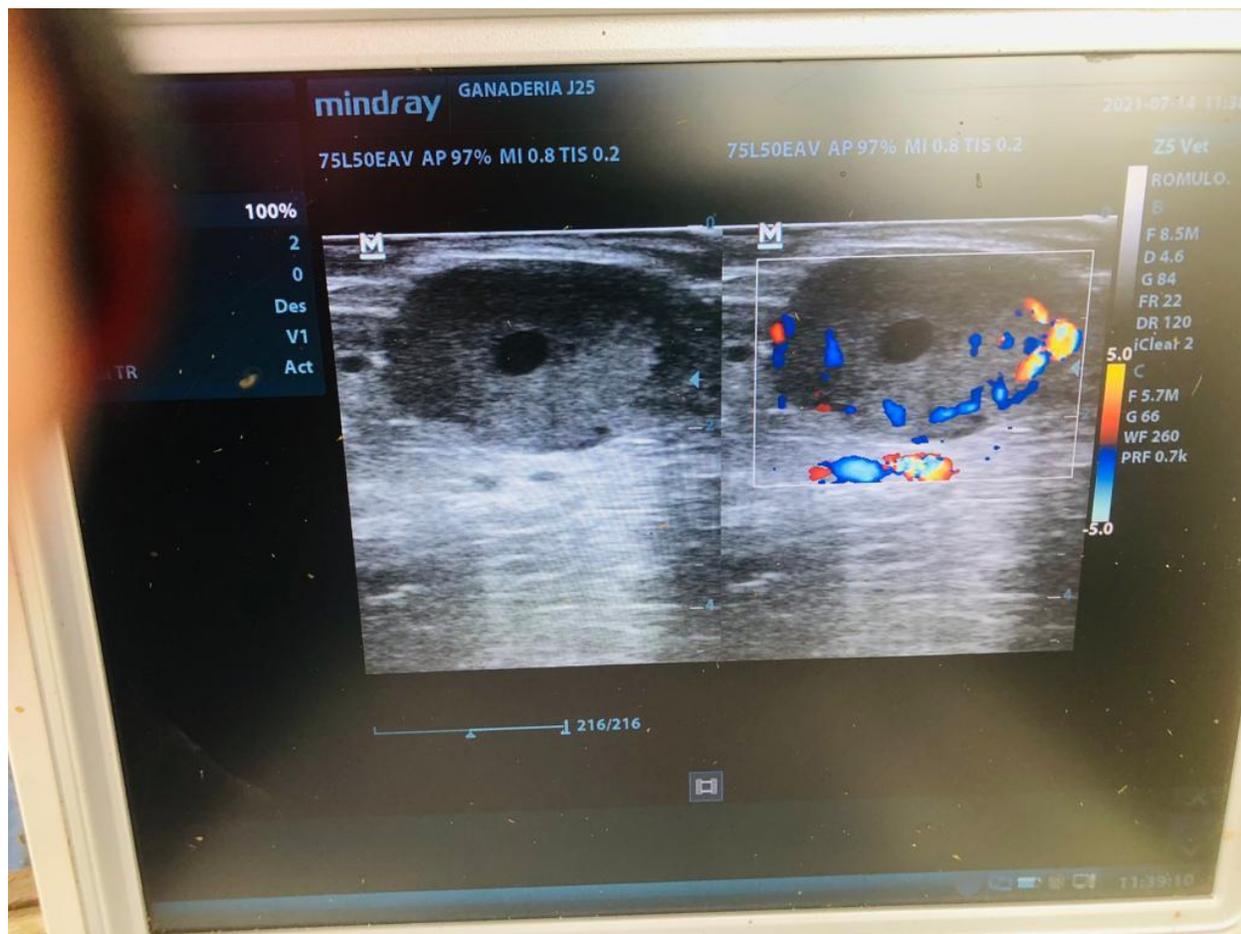


Imagen 5 eco- Doppler palpación

11.3.2 INSEMINACIÓN ARTIFICIAL A TIEMPO FIJO

Es una práctica que se ha venido realizando y que poco a poco ha tomado fuerza en el ámbito de las grandes ganaderías. ya que por medio de este método los porcentajes de preñez aumentan, se regula el ciclo estral de la vaca y se detectan vacas problema. Y por otro lado se disminuyen costos en los hatos ganaderos.

"La Inseminación artificial a Tiempo Fijo es una técnica que, mediante la utilización de hormonas, permite sincronizar los celos y ovulaciones con lo cual es posible inseminar una gran cantidad de animales en un período corto de tiempo." ("Revista Veterinaria Argentina» Beneficios del uso de protocolos IATF ...") (Raso, 2012)

Al usar I.A.T.F se debe llevar a cabo un protocolo de sincronización de celo que consiste en hacer una intervención y control del ciclo estral de las vacas por medio de hormonas y un dispositivo intravaginal que contienen del 0.5 a 1% de progesterona siendo los de mayor % reutilizables.



Imagen 6 dispositivos intravaginales para I.A.T.F

Se realizo la sincronización de 200 vacas en la finca campiña y palmita, teniendo en cuenta que eran vacas que anteriormente habían sido palpadas y con diagnostico positivo de condición corporal, peso, diagnóstico de útero limpio o sucio en este caso se aplica acetato de buserelina SINCROFORTE para aumentar la fertilidad y seguir con el proceso de I.A.T.F

El éxito de una buena I.A.T.F o cualquier otro trabajo realizado en campo es tener asepsia con todos los utensilios que se van a usar. (mesa, pistolas, pajillas, termo, etc.)

El manejo del semen, particularmente la pajilla de 0,25 ml, es de vital importancia. El semen descongelado debe protegerse de los golpes de calor y frío y debe inseminarse dentro de los 6 a 8 minutos posteriores a la descongelación. (Centro de Investigación Teagasc, 2018)

PROTOCOLO DE SINCRONIZACIÓN I.A.T.F

DIA	ACTIVIDAD	IMAGEN
DIA 0	Se inicia con aplicación de dispositivo intravaginal y 2 ml de benzoato de estradiol.	
DIA 8	Retiro de dispositivo y aplicación de Prostaglandina 2ml + Cipionato de estradiol	
DIA 10	Trabajo de inseminación artificial	
OBSERVACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • La seguridad en el trabajo es lo 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe secar muy bien la pajilla antes de

	<p>primordial, asegurar bien el animal hace que rinda la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El manejo de hormonas debe ser de previo cuidado, no colocar más ni menos de lo indicado y usar jeringas sin embudo da mejor resultado. • Al sacar la pajilla del termo, tratar en el menor tiempo posible de llevarla a descongelar de 36 a 38 °C. • Factor fundamental, al montar la pajilla dejar el menor tiempo contacto con la luz solar. 	<p>montar la en la pistola de inseminación para evitar la muerte seminal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Y guardarla en el sobaco si en llegado caso ocurre un imprevisto, ya que se maneja la misma temperatura 37°C • Colocarle fundas a la pajilla evita contaminación del semen en la vagina.
--	---	---

Tabla 1 protocolo de Sincronización

11.3.3 PRUEBAS DE FERTILIDAD A LOS REPRODUCTORES DE LA EMPRESA.

en toros ya listos para su actividad reproductiva se tienen en cuenta aspectos que son clave en la selección. Sin olvidar que el lugar donde se va a realizar el examen sea un lugar limpio y seco

ya que el agua es un factor desfavorable a la hora de ejecutar estas pruebas de tal manera que no afecte que sean animales fuertes y sanos a simple vista, buena condición corporal, edad, raza, un prepucio bien estructurado, testículos simétricos o circunferencia escrotal en cuanto a su parte fenotípica. Ya cuando se toma la muestra se observa: la concentración masal ([]), motilidad masal, motilidad individual, % por millón. Y por último que el toro este en tiempo de descanso sin contacto con algún lote de vacas.

El espermograma y la evaluación física del semen proveen informaciones importantes para la determinación de la fertilidad. Correlaciones entre características físicas, como la motilidad progresiva rectilínea, así como la morfología espermática fueron significativas con la fertilidad de toros (Silva, 2012)



Imagen 7 toro reproductor Raza Brahman Rojo



Imagen 8 toro ya colectado



Imagen 9 observación de semen en el microscopio

IDENTIFICACIÓN (ID) 233-19	CONDICIÓN CORPORAL (C.C) 4.5	CIRCUNFERENCIA ESCROTAL 38
	MOTILIDAD MASAL MM +++	MOTILIDAD INDIVIDUAL 98%
DIAGNOSTICO (DX)	Toro listo para colectar.	

11.4 PESAJE DE GANADOS GORDOS (VACAS Y MACHOS) PARA LOS DIFERENTES CLIENTES DE LA EMPRESA.

Como en toda empresa se debe realizar un flujo de caja una manera eficaz es por medio de venta de ganado de ceba, descarte de vacas problema o que ya finalizaron su ciclo productivo.

Características importantes a la hora de escoger los animales para embarque es : tener una grupa rellena de grasa, que las costillas no se marquen, un dorso amplio esto implica que su etapa de finalización ya esta en el punto exacto. animales con promedio de 508.6 kg.



Imagen 10 embarque de ganado finca palmita.

11.4.1 IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE ROTACIÓN POR RADIALES.

Con el pasar del tiempo se ha vuelto una practica indispensable a prender a manejar el sistema rotacional, de esta manera hay recuperación de microfauna, recuperación de las praderas y semillas fresca que ayuda a la resiembra natural.

En esta empresa se combina la ganadería junto con la palma de aceite implementando un sistema agrosilvopastoril en el pie de monte llanero, mejorando el ingreso monetario al productor y haciendo uso responsable de los suelos.



Imagen 11 lote de BrAngus

11.4.2 REALIZACIÓN DE AFOROS Y POST AFOROS PARA DETERMINAR LA CARGA ANIMAL.

El alimento que se tiene disponible en el hato determina la capacidad de carga animal, por esta razón se tiene en cuenta la cantidad de pasto que nos ofrece un

potrero y el tiempo que pueden durar los animales en él, evitando sobre carga o por lo contrario poco aprovechamiento del forraje.

Se realizan medidas aleatorias con una cuadrícula de metro cuadrado se pesan se dividen en la cantidad de Has. Y luego por la cantidad de animales. Obteniendo como resultado los días disponibles de pastoreo por Ha.

11.4.3 SEGUIMIENTO A PRUEBAS DE DESEMPEÑO A SALES MINERALIZADAS.

La deficiencia o el exceso de elementos minerales puede estar limitando en forma solapada la producción en algunos establecimientos ganaderos, a tal punto que se puede hacer difícil que este problema sea reconocido por el productor como causa principal de la baja producción. Y, sin embargo, en algunos casos es así. En los sistemas extensivos con reducido o nulo asesoramiento técnico por lo general hay otros factores productivos negativos que ocultan los efectos de las deficiencias o excesos de minerales. (“NECESIDAD DE SUPLEMENTAR CON MINERALES - producción animal”) (Engormix.com, 2016)

En J25 se manejan 3 casa comerciales que han dado al momento buen resultado en las diferentes etapas del bovino, quiere decir que para haber tomado la decisión del consumo de las mismas pasaron por un proceso bromatológico que se realiza a las sales y un tiempo predeterminado de consumo y resultados favorables a la etapa productiva.

En Cría se utiliza Nutregan cría aportando buen desarrollo en terneros destetos, ganancia de peso, en cuanto a las vacas se les suministra ganasal, debido a la eficiencia en su sistema

reproductivo más ovulación, más fertilidad pasando del 37% de fertilidad al 45% y en finalización de ceba somex LP demostrando mayor ganancia de peso en etapa final.



Imagen 12 bodega de sal

11.4.4 SIEMBRA DE PASTOS MEJORADOS

La siembra de pastos mejorados en las sábanas del pie de monte llanero, llanura o serranía es todo un reto. recordando que se maneja tiempos monomodales, quiere decir tiempos de sequía que comprende a 4 meses y tiempo de lluvia promedio que es de 8 meses. Siendo los meses más fuertes mayo, junio y julio.

Los pastos que han dado mejores resultados bromatológicamente son (B. humidicola B. dyctoneura; B. Marandu) además cumplen todos los requisitos de adaptabilidad. Recuperación y

resistencia al mión plaga que afecta los pastos mejorados son pastos que crecen entre los 400 y 1850 m.s.n.m con lluvias entre los 1000 /3000 mm año, así mismo la producción de materia seca depende de varios factores como la fertilidad de los suelos y la precipitación.



Imagen 13 lote en pastoreo

11.5 MANEJO ADMINISTRATIVO.

11.5.1 Ingreso de datos a software ganadero USATI.

11.6 MANEJO GENÉTICO.

La estrategia en el mercado está muy acorde a los tiempos, por esta razón realizar este tipo de cruces hace que sea un mercado más estable, con mejores expectativas para el cliente y consumidor. Llegar al punto donde un hato tiene razas establecidas es un reto, se pasaron por pruebas de mejoramiento genético al pasar de los años hasta establecer estos cruces rentables en J25 (Cebú comercial x Angus negro, F1 Angus X senepol (s.a.c) ,F1 Angus x Brahman Rojo) . también se cuenta con banco de genética y allí mismo se colectan algunos toros que han sido seleccionados para trabajos con I.A.T.F



Imagen 14 Termo cargado de pajillas



Imagen 15 práctica de inseminación

12. GANADERÍA JHONORANDA

La ganadería Jhonoranda está ubicada en el municipio de castilla la nueva meta. Esta empresa ganadera está dedicada a la cría de ganado BRAFORD desde el Año 2015 donde iniciaron con un pequeño pie de cría que a la fecha ha dado grandes resultados, siendo esta representativa en la región. Hoy en día Colombia cuenta con 19 socios de ganaderías BRAFORD. Este cruce genético conjuga las razas Brahman rusticidad, resistencia a enfermedades el pelo corto, resistencia a altas temperaturas y piel suelta, por otro lado, el Herford ayuda con habilidad materna, aptitud carnicera, la precocidad, se corrige la capa de color y pigmentación ocular.



Imagen 16 Lote de ganado BRAFORD

12.1 REPRODUCCION DX DE GESTACIÓN.

El diagnóstico de gestación es muy importante en la producción de los ganaderos, porque representa momentos decisivos (tiempos de secado, estros, pérdida del embrión, infección, enfermedad, tratamiento y prevención, etc.) siendo esta raza muy destacada por su precocidad.

12.2 SELECCIÓN DE DONADORAS DE EMBRIONES.

En el proceso de transferencia de embriones hay dos tipos de vacas donadoras y receptoras las vacas donadoras son animales de calidad genética, capaces de producir superovulación de no ovular solo una vez, si no 10 o 12 veces por medio de estimulación hormonal y que en el proceso responda. Ya que hay casos donde las vacas son destacadas en ferias, cantidad de leche o carne y al momento de entrar en proceso de superovulación no responden.

Características que se tienen en cuenta son:

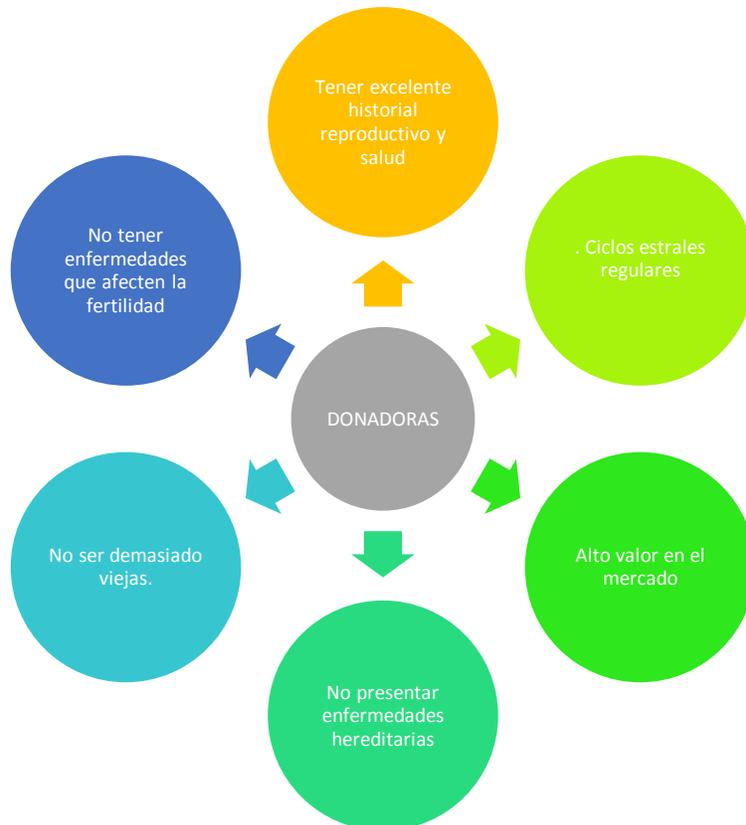


Figura 1 requisitos de vacas donadoras

12.3NUTRICIÓN

La rotación de potreros es un sistema de pastoreo racional basado en alternar en forma adecuada el periodo de uso con el tiempo de descanso del potrero. A continuación varias estrategias para obtener la máxima producción animal por hectárea mediante un sistema productivo sostenible. (Héctor Anzola Vásquez y Vivian Giraldo, 2015)

El manejo de pradera en la ganadería jhonoranda se realiza de manera rotacional, haciendo buen uso de las pasturas B. Humidicola.



Imagen 17 pasturas para vacas Braford en verano

13. GANADERÍA MANO DE DIOS

ganadería dedicada a la ceba de Brahman comercial, se realizó asistencia técnica con un anabólico llamado MaxiBeef que contiene 2 principios activos Acetato de trembolona + Benzoato de estradiol) se toma como alternativa para el ganadero ya que hay ganancia de peso más conversión alimenticia, se coloca el implante subcutáneo en la oreja son 7 cápsulas que se aplican con una pistola.

Tomar datos de los animales que se van a trabajar, hace que se tenga mejores resultados. Un lugar limpio para manejar los implantes, se toma pesaje inicial pasado esto, se maneja pesaje mensual por 3 meses. Es un implante que no es tan exigente solo buen consumo de agua pasto y sal, sin suplementación, no se retiene en el cuerpo del animal y es eliminado por heces fecales u orina.

Los anabólicos “son sustancias que permiten mejorar el aumento de peso del animal y la eficiencia alimenticia, mediante el incremento en la retención de nitrógeno debido a la acumulación de proteínas” (FAO, 1988). Los efectos de los anabólicos en los bovinos son el “aumento del ritmo de crecimiento, aumento de la masa muscular, mejoramiento de los índices de conversión, cambios en la distribución de la grasa corporal, mejoramiento del apetito y el aumento de la capacidad muscular para el trabajo” (Ulibarry, 2017)



Imagen 18 implantación con MaxiBeef.

# ANIMAL	CASTRADO	PESO INICIAL	FECHA PRIMER PESAJE	1 ER PESAJE	FEC HA 1ER PESAJE	DIAS A PRIMERA PESAJE	DIFERENCIA PESO 1 ER PESAJE	GR/DIA	pe so 90 dias	pe so 120	observación
QI85		257	28/04/2022			- 44679	-257	6			BLANCO
003-1	si	258,5	28/04/2022			- 44679	-259	6			BLANCO
1047-0	SI	263,5	28/04/2022			- 44679	-264	6			BLANCO
871-0	SI	268,5	28/04/2022			- 44679	-269	6			AMARILLO
q185	SI	269	28/04/2022			- 44679	-269	6			BLANCO
993-0	SI	270	28/04/2022			- 44679	-270	6			BLANCO
085-0	SI	270	28/04/2022			- 44679	-270	6			GRIS
475-120	SI	271	28/04/2022			- 44679	-271	6			BLANCO

951-0	SI	272	28/04/2022			-	44679	-272	6			BLANCO
053-0	SI	272,5	28/04/2022			-	44679	-273	6			AMARILLO
1055-0	SI	273	28/04/2022			-	44679	-273	6			BLANCO
QI85		273	28/04/2022			-	44679	-273	6			BLANCO
Q185	SI	275	28/04/2022			-	44679	-275	6			BLANCO
1221-0	SI	276,5	28/04/2022			-	44679	-277	6			BLANCO
297-0	SI	278	28/04/2022			-	44679	-278	6			AMARILLO
1283-0	SI	279	28/04/2022			-	44679	-279	6			AMARILLO
020-40	SI	279	28/04/2022			-	44679	-279	6			BLANCO
075-0	SI	280	28/04/2022			-	44679	-280	6			ROJO
885-9	SI	280,5	28/04/2022			-	44679	-281	6			BLANCO
265-0	SI	282	28/04/2022			-	44679	-282	6			AMARILLO
Q185		282	28/04/2022			-	44679	-282	6			BLANCO
015-0	SI	282,5	28/04/2022			-	44679	-283	6			BLANCO
1141-0		282,5	28/04/2022			-	44679	-283	6			BLANCO
049-20	SI	283	28/04/2022			-	44679	-283	6			BLANCO
389-0	si	283,5	28/04/2022			-	44679	-284	6			AMARILLO
QI85	SI	284	28/04/2022			-	44679	-284	6			BLANCO
QI85	SI	284,5	28/04/2022			-	44679	-285	6			BLANCO
991-0	SI	284,5	28/04/2022			-	44679	-285	6			BLANCO
QI85	si	284,5	28/04/2022			-	44679	-285	6			BLANCO
QI85	SI	285	28/04/2022			-	44679	-285	6			BLANCO
Q185	SI	285,5	28/04/2022			-	44679	-286	6			GRIS

011-0	si	286	28/04/2022			-44679	-286	6		BLANCO
725-0	SI	286,5	28/04/2022			-44679	-287	6		BLANCO
083-0		286,5	28/04/2022			-44679	-287	6		NEGRO
QI85	SI	287	28/04/2022			-44679	-287	6		BLANCO
239-99	SI	287,5	28/04/2022			-44679	-288	6		BLANCO
QI85	SI	288	28/04/2022			-44679	-288	6		BLANCO
973-0	SI	288	28/04/2022			-44679	-288	6		PARDO
8414-20	si	289,5	28/04/2022			-44679	-290	6		BLANCO
1195-0	SI	291	28/04/2022			-44679	-291	7		BLANCO
118-0	SI	292	28/04/2022			-44679	-292	7		NEGRO
1213-0	SI	293	28/04/2022			-44679	-293	7		BLANCO
1021-0	SI	293	28/04/2022			-44679	-293	7		BLANCO
QI85	si	293	28/04/2022			-44679	-293	7		NEGRO
123-0	SI	295	28/04/2022			-44679	-295	7		AMARILLO
371-0	SI	295	28/04/2022			-44679	-295	7		BLANCO
1121-0	SI	297	28/04/2022			-44679	-297	7		BLANCO
975-0	SI	298	28/04/2022			-44679	-298	7		BLANCO
957-0	SI	298	28/04/2022			-44679	-298	7		BLANCO
1067-0		298	28/04/2022			-44679	-298	7		BLANCO
QI85	si	304,5	28/04/2022			-44679	-305	7		BLANCO
965-0	SI	305	28/04/2022			-44679	-305	7		AMARILLO
QI85	SI	305	28/04/2022			-44679	-305	7		BLANCO
399-0	SI	306	28/04/2022			-44679	-306	7		BLANCO

1059-0	SI	306	28/04/2022			-44679	-306	7		BLANCO
oct-79	SI	308	28/04/2022			-44679	-308	7		BLANCO
1019-0	SI	309	28/04/2022			-44679	-309	7		AMARILLO
1057-0	SI	309	28/04/2022			-44679	-309	7		AMARILLO
989-0	si	310	28/04/2022			-44679	-310	7		BLANCO
Q185	si	310,5	28/04/2022			-44679	-311	7		BLANCO
QI85	SI	311	28/04/2022			-44679	-311	7		NEGRO
999-0	SI	312	28/04/2022			-44679	-312	7		BLANCO
1343-0	SI	314	28/04/2022			-44679	-314	7		BLANCO
351-12	si	315,5	28/04/2022			-44679	-316	7		AMARILLO
QI85	SI	318	28/04/2022			-44679	-318	7		PARDO
295-0	SI	320	28/04/2022			-44679	-320	7		BLANCO
045-0	SI	324	28/04/2022			-44679	-324	7		ROJO
1267-0	SI	326	28/04/2022			-44679	-326	7		BLANCO
Q185	si	326,5	28/04/2022			-44679	-327	7		BLANCO
QI85	SI	327	28/04/2022			-44679	-327	7		BLANCO
0110-0	SI	327	28/04/2022			-44679	-327	7		NEGRO
436-0	SI	328	28/04/2022			-44679	-328	7		BLANCO
029-0	SI	329	28/04/2022			-44679	-329	7		BLANCO
Q185	si	332,5	28/04/2022			-44679	-333	7		PARDO
QI85	SI	336,5	28/04/2022			-44679	-337	8		BLANCO
311-80	SI	337	28/04/2022			-44679	-337	8		BLANCO
9979-0	SI	338	28/04/2022			-44679	-338	8		BLANCO

987-0	SI	341	28/04/2022			-44679	-341	8		BLANCO
20-0	SI	343	28/04/2022			-44679	-343	8		PARDO
1503-0	SI	348	28/04/2022			-44679	-348	8		BLANCO
QI85	SI	351	28/04/2022			-44679	-351	8		BLANCO
033-0	SI	351	28/04/2022			-44679	-351	8		BLANCO
q185	SI	356	28/04/2022			-44679	-356	8		BLANCO
1017-0		356	28/04/2022			-44679	-356	8		BLANCO
QI85	SI	359	28/04/2022			-44679	-359	8		BLANCO
175-40	si	364	28/04/2022			-44679	-364	8		BLANCO
QI85	SI	365	28/04/2022			-44679	-365	8		BLANCO
QI85	SI	366	28/04/2022			-44679	-366	8		BLANCO
205-68	SI	366	28/04/2022			-44679	-366	8		BLANCO
QI85	SI	366	28/04/2022			-44679	-366	8		BLANCO
QI85	si	367	28/04/2022			-44679	-367	8		NEGRO
QI85	SI	368	28/04/2022			-44679	-368	8		BLANCO
Q185	SI	368	28/04/2022			-44679	-368	8		NEGRO
981-0	si	369	28/04/2022			-44679	-369	8		BLANCO
QI85	si	370	28/04/2022			-44679	-370	8		AMARILLO
Q185	si	382	28/04/2022			-44679	-382	9		NEGRO
QI85	SI	401,5	28/04/2022			-44679	-402	9		NEGRO
943-0	SI	272-372	28/04/2022			-44679	#¡VALOR!	#### ##		BLANCO
963-0	SI	289,5	28/04/2022			-44679	-290	6		BLANCO
257-60	SI	294,5	28/04/2022			-44679	-295	7		BLANCO

009-0	si	295,5	28/04/2022			-44679	-296	7		CARET O
947-0	SI	296,5	28/04/2022			-44679	-297	7		BLANC O
963-0	SI	297,5	28/04/2022			-44679	-298	7		BLANC O
729-0	si	298,5	28/04/2022			-44679	-299	7		BLANC O
1169-0	SI	300,5	28/04/2022			-44679	-301	7		BLANC O
011-0	SI	300,5	28/04/2022			-44679	-301	7		NEGRO
093-0	SI	301,5	28/04/2022			-44679	-302	7		AMARI LLO
097-0	SI	304-309	28/04/2022			-44679	#i VALOR!	#### ##		BLANC O
997-0	SI	306,5	28/04/2022			-44679	-307	7		BLANC O
935-0	SI	307,5	28/04/2022			-44679	-308	7		BLANC O
1003-0	SI	308,5	28/04/2022			-44679	-309	7		BLANC O
003-0	SI	308,5	28/04/2022			-44679	-309	7		PARDO
1075-0	SI	309,5	28/04/2022			-44679	-310	7		BLANC O
oct-23	SI	313,5	28/04/2022			-44679	-314	7		BLANC O
1091-0	SI	316,5	28/04/2022			-44679	-317	7		AMARI LLO
949-0	SISI	316,5	28/04/2022			-44679	-317	7		BLANC O
149-0	SI	318,5	28/04/2022			-44679	-319	7		BARCI NO
325-0	SI	318,5	28/04/2022			-44679	-319	7		BLANC O
Q185	SI	319,5	28/04/2022			-44679	-320	7		BLANC O
959-0	SI	319,5	28/04/2022			-44679	-320	7		BLANC O
QI85	SI	321,5	28/04/2022			-44679	-322	7		BLANC O
QI85	si	321-321.5	28/04/2022			-44679	#i VALOR!	#### ##		NEGRO
903-0	SI	326,5	28/04/2022			-44679	-327	7		BLANC O

q185	SI	328,5	28/04/2022			-	44679	-329	7			NEGRO
309-80	SI	333,5	28/04/2022			-	44679	-334	7			BLANCO
9091-0	SI	335,5	28/04/2022			-	44679	-336	8			AMARILLO
967-0	SI	336,5	28/04/2022			-	44679	-337	8			BLANCO
185-40	SI	345,5	28/04/2022			-	44679	-346	8			BLANCO
QI85	SI	348,5	28/04/2022			-	44679	-349	8			AMARILLO
1025-0	SI	349,5	28/04/2022			-	44679	-350	8			BLANCO
9955-0	SI	350,5	28/04/2022			-	44679	-351	8			BLANCO
177	SI	352,5	28/04/2022			-	44679	-353	8			BLANCO
007-10	SI	379,5	28/04/2022			-	44679	-380	8			AMARILLO
QI85	SI	384,5	28/04/2022			-	44679	-385	9			NEGRO
035-0	SI	395,5	28/04/2022			-	44679	-396	9			AMARILLO

Tabla 2 pesaje ganadería Mano de Dios

14. FINCA SIERRA LEONA

Para realizar mejoras genéticas en la finca sierra leona ubicada en puerto López, vereda serranía se dio opción de trabajar T.E para venta y volumen de animales en la finca , la más destacada es trabajo de Transferencia de Embriones Brangus Anticipadamente se llevaba un registro de novillas de allí se preseleccionaron 100 animales, que por edad , condición corporal y desarrollo uterino se filtraron hasta llegar a 51 animales para sincronizar.

El proceso de T.E lo manejo la empresa VITA, como requisito fundamental era aplicar el protocolo que como empresa usan para obtener los resultados esperados.



Cliente: DANIEL OSORIO
Proceso FIV:
Local / Donantes: SAN PEDRO DE LOS MILAGROS
Local / Receptoras: PTO PARRA - PTO GAITAN
No. / TETF:
No. / Receptoras: 70
Tipo de Embrion: EF Y DT
Transferidor:

Protocolo de Sincronizacion de Receptoras para Transferencia de Embriones a Tiempo Fijo en Fresco

Fecha	Hora	Actividad	Responsable	Comentarios
martes, 15 de febrero de 2022	2:00 p.m.	DIB® (0,5 gs.) + Benzoato de Estradiol® (2,0 ml - im)		
miércoles, 23 de febrero de 2022	2:00 p.m.	Retirar el DIB® (0,5 gs.) + Prostal® (2,0 ml - im) + Novormon® (2,0 ml - im)		
jueves, 24 de febrero de 2022	2:00 p.m.	Benzoato de Estradiol® (1,0 ml - im)		
jueves, 24 de febrero de 2022	2:00 p.m.	Aspiracion Folicular Donantes		
viernes, 25 de febrero de 2022	7:00 a.m.	Control de Celos (Evitar Servicios No Deseados)		
viernes, 25 de febrero de 2022	5:00 p.m.	Control de Celos (Evitar Servicios No Deseados)		
viernes, 04 de marzo de 2022	2:00 p.m.	Transferencia de Embriones en Fresco		
domingo, 03 de abril de 2022	8:00 a.m.	Diagnostico de Preñez 1 / Ecografia (Fecha Estimada)		
jueves, 26 de mayo de 2022	8:00 a.m.	Diagnostico de Preñez 2 / Ecografia (Fecha Estimada)		
domingo, 04 de diciembre de 2022	5:00 p.m.	Preinducccion Parto: Retardosteroide® 3,0 ml - im *		
domingo, 11 de diciembre de 2022	5:00 p.m.	Inducccion Parto: Prostal® (2,0 ml - im) + Azium® (12,5 ml - im)*		
lunes, 12 de diciembre de 2022	7:00 a.m.	Fecha Esperada de Parto		

Imagen 19 protocolo VITA en T.E

Recomendaciones y Sugerencias

1. Durante el transcurso de este protocolo NO hacer: Vacunaciones, desparasitaciones, baños insecticidas, etc.
2. En caso de enfermedad de la(s) receptora(s) consultar al Medico Veterinario antes de aplicar algun medicamento.
3. Usar exclusivamente los medicamentos hormonales descritos en este protocolo.
4. Bajo ninguna circunstancia cambiar los horarios de las aplicación de los medicamentos. Usar jeringas y agujas desechables (18 x 1,5 pulg)
6. Antes de colocar el implante intravaginal sumergirlo en una solución de Povidona Iodada (Isodine®) al 5% o Amonio Cuaternario al 5% y lavar la vulva.
7. Si alguna receptora no muestra el cable del dispositivo, palpar vía rectal para verificar si permanece. Limpiar la vulva y retirar manualmente
8. Completar el registro de cada uno de los eventos
9. Los procesos de pre e induccion son opcionales y se haran bajo responsabilidad exclusiva de los funcionarios encargados de las receptoras (*varia de acuerdo con la raza del embrion)
10. Las receptoras transferidas NO deben recibir Servicio por Inseminacion Artificial entre la fecha de Trasferencia de Embiones y el Diagnostico 1 de Gestacion
11. Embriones Congelados para Transferencia Directa: POR FAVOR VERIFICAR PROTOCOLO DE DESCONGELACION ANTES DE INICIAR EL PROCESO E INICIAR AL FINAL DE LA TARDE
12. Para tener la posibilidad de resultados satisfactorios se debe completar el proceso de preparacion previo (Vacuna y Revacuna de Enfermedades Reproductivas y Antibiototerapia)

!Por favor lea este protocolo antes de cualquier procedimiento!

Consultas Adicionales:

Imagen 20 recomendaciones de protocolo de T.E

CHAPETA	DIAGNÓSTICO	COLOR	PESO	OBSERVACIÓN
91227-0	SINCRONIZADA	NEGRA	296	Transferida
454-9	SINCRONIZADA	NEGRA	345	No Respondió
91030-3	SINCRONIZADA	QUEMADA	270	No Respondió
106-1-20	SINCRONIZADA	PARDA	285	No Respondió
472-9	SINCRONIZADA	NEGRA	274	Transferida

0311-1	SINCRONIZADA	BARCINA	308	Transferida
0134-3	SINCRONIZADA	NEGRA	305	Transferida
0528-3	SINCRONIZADA	NEGRA	270	Transferida
0227-3	SINCRONIZADA	NEGRA	299	No Respondió
91215-3	SINCRONIZADA	NEGRA	307	No Respondió
0512-3	SINCRONIZADA	NEGRA	280	No Respondió
0226-1	SINCRONIZADA	NEGRA	299	No Respondió
486-20	SINCRONIZADA	BARCINA	289	No Respondió
0115-1	SINCRONIZADA	NEGRA	280	No Respondió
91205-1	SINCRONIZADA	QUEMADA	296	No Respondió
942-128	SINCRONIZADA	QUEMADA	324	Transferida
91120-0	SINCRONIZADA	NEGRA	296	Transferida
91223-0	SINCRONIZADA	BARCINA		Transferida
91209-3	SINCRONIZADA	NEGRA	289	No Respondió
0232-1	SINCRONIZADA	NEGRA	287	Transferida
9804-2	SINCRONIZADA	NEGRA	286	No Respondió
112-2-20	SINCRONIZADA	BARCINA	329	No Respondió
0115-8	SINCRONIZADA	PARDA		Transferida
0504-3	SINCRONIZADA	NEGRA	304	Transferida
136-2-20	SINCRONIZADA	F1 Angus Rojo	282	Transferida
1023-20	SINCRONIZADA	NEGRA	268	Transferida
0308-3	SINCRONIZADA	NEGRA	298	Transferida
485-0	SINCRONIZADA	NEGRA	278	No Respondió
91023-0	SINCRONIZADA	NEGRA	282	Transferida
0211-2	SINCRONIZADA	NEGRA	261	No Respondió
0330-1	SINCRONIZADA	NEGRA	278	No Respondió
347-1-20	SINCRONIZADA	QUEMADA	270	No Respondió
9916-0	SINCRONIZADA	NEGRA	286	Transferida
0125-0	SINCRONIZADA		286	Transferida
0505-0	SINCRONIZADA	BARCINA	308	Transferida
0622-3	SINCRONIZADA	NEGRA	267	Transferida
588-2-20	SINCRONIZADA	NEGRA	343	Transferida
0102-6	SINCRONIZADA	NEGRA	275	Transferida
0115-8	SINCRONIZADA	QUEMADA	330	No Respondió
467-9	SINCRONIZADA	NEGRA	309	Transferida
0509-1	SINCRONIZADA	NEGRA	283	No Respondió
9908-0	SINCRONIZADA	NEGRA	290	No Respondió
0209-1	SINCRONIZADA	NEGRA	285	No Respondió
128-1-20	SINCRONIZADA	NEGRA	349	Transferida
0505-3	SINCRONIZADA	NEGRA	314	No Respondió
0103-5	SINCRONIZADA	NEGRA	276	Transferida
0130-3	SINCRONIZADA	NEGRA	294	No Respondió

91110-1	SINCRONIZADA	NEGRA	290	No Respondió
91221-1	SINCRONIZADA	QUEMADA	280	Transferida
172-10-9	SINCRONIZADA	ROJA	283	C.C mala
180-11-9	SINCRONIZADA	PARDA	265	C.C mala
445-9	SINCRONIZADA	BARCINA	297	No Respondió

Tabla 3 listado de vacas y diagnostico

El 50 % de animales no clasificaron a T.E debido a que eran vacas muy jóvenes con ciclo estral regular, al aplicar 2 ml de benzoato de estradiol produjo Superovulación factor desfavorable a la hora de trabajar con embriones, que es de beneficio cuando una vaca es donadora, se recomienda en una próxima sincronización o resincronización aplicar 1,5 ml a animales jóvenes o iniciar con un proceso de pre- sincronización aplicando solo el D.I.V así el cuerpo lo asimila de una mejor manera enviando para evitar pérdidas de tiempo, hormonas y trabajó.

15. CONCLUSIONES

Las actividades descritas en el plan de trabajo fueron llevadas a cabo en un tiempo prudente, correspondiente a la pasantía, evidenciando resultados favorables y cumplimiento de estas.

Se realizo acompañamiento en procesos de inseminación artificial, siendo de gran utilidad el aprendizaje como zootecnista, manejando la planificación y ejecución del trabajo.

El examen de andrología en toros ayuda a definir que sementales a futuro tendrán mejor rentabilidad en un hato; teniendo en cuenta características fenotípicas y la prueba seminal que se realiza dando como resultado apto o listo para descarte.

La nutrición es la base fundamental de toda producción, realizar aforos es un ejercicio que nos determina la carga animal que es capaz de soportar la finca por tanto se debe llevar un manejo

adecuado de pastoreo evitando escases de comida y poca recuperación de pasto o por el contrario dar mal uso a los potreros.

Aprender temas básicos de ecografía ayuda a tener mejor diagnóstico y ecografía Doppler a tener exactitud en procesos de reproducción.

Realizar tablas dinámicas en Excel facilita el trabajo de campo, llevando a cabo datos de palpación, pesajes, etc. Y sacando porcentajes puntuales de rentabilidad o pérdida en producción.

16. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa amplificar el personal, para abarcar los demás departamentos del llano ya que una sola persona demora más tiempo en realizar las asistencias técnicas.

Respetar el orden de ruta que se maneja evitando el desorden y desautorización con los clientes.

17. ANEXOS

18. BIBLIOGRAFÍA

Centro de Investigación Teagasc, C. d. (2018). *Reseña: Manejo de semen, tiempo de inseminación y técnica de inseminación en bovinos*. Irlanda.

Engormix.com, M. V. (2016). *IMPORTANCIA DE LOS MINERALES EN LA PRODUCCIÓN BOVINA*. Cháco, Argentina .

Héctor Anzola Vásquez y Vivian Giraldo. (2015). Rotación de potreros, herramienta para incrementar la producción. *CONTEXTOGANADERO*, 1.

L.A. Rodríguez-Zamora, A. A. (2012). *Ecografía Doppler color en ganado vacuno* . Lugo: Dpto. de Patología Animal. Reproducción y Obstetricia, Facultad de Veterinaria de Lugo.

Raso, M. M. (2012). *INSEMINACIÓN ARTIFICIAL A TIEMPO FIJO* . Esquel : INTA EEAF Esquel.

Silva, M. (2012). *PARAMETROSGENETICOS DE LAS CARACTERISTICAS ANDROLOGICAS EN LA ESPECIE BOVINA* . SAO PABLO.

Ulibarry, P. G. (2017). *Uso de anabólicos en la producción ganadera y sus efectos en la salud de las personas*. Valparaiso.