

Implementación del ganado criollo Blanco Orejinegro en la ganadería doble propósito José  
Danilo Silva en Timaná – Huila

Danilo Silva González

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Escuela de ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente  
Programa de Zootecnia  
Pitalito  
2018

Implementación del ganado criollo Blanco Orejinegro en la ganadería doble propósito José

Danilo Silva en Timaná – Huila

Danilo Silva González

Trabajo de grado para obtener título de Zootecnista

Director

Leonel Sterling Rojas

M.V.Z. Esp.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Programa de Zootecnia

Pitalito

2018

## Contenido

Tabla de figuras.....	5
Lista de tablas .....	6
Resumen.....	8
Palabras claves .....	8
Abstract.....	9
Keywords.....	9
Introducción .....	10
El problema.....	13
Planteamiento del problema.....	13
Justificación .....	14
Objetivos .....	16
Objetivo general.....	16
Objetivos específicos .....	16
Reconocimiento del entorno del municipio de Timaná Huila .....	17
Identificación del municipio .....	17
Medio social y cultural.....	17
Ubicación geográfica. ....	17
Límites. ....	18
División política del municipio.....	18
Sector urbano. ....	20
Dimensión poblacional. ....	20
Demografía. ....	21
Sector agropecuario .....	21
Inventario de otras especies pecuarias. ....	24
Vínculos regionales.....	25
Ubicación finca la florida ganadería José Danilo Silva .....	26
Oferta ambiental de la finca la florida ganadería José Danilo Silva .....	27
Identificación de especies vegetales finca la Florida ganadería José Danilo Silva.....	28
Origen del ganado criollo Blanco Orejinegro (BON) .....	30
Historia del hato ganadero del antiguo departamento del Cauca y Timaná Huila .....	31
Inicio de la ganadería José Danilo Silva .....	39
Características Fenotípicas y Morfométricas de la raza Blanco Orejinegro (BON) .....	46

Características fenotípicas de la raza (BON) .....	47
Variedad blanco simple.....	48
Variedad dos pelos.....	48
Variedad blanco orejimono.....	49
Variedad azul y pintado. ....	50
Fenotipo característico de las hembras BON.....	51
Fenotipo característico de los machos de la raza BON.....	52
Caracterización morfométrica de la raza BON.....	54
Identificación del blanco Orejinegro y sus cruces ganadería José Danilo Silva.....	56
Identificación bovinos puros raza BON.....	57
Identificación bovinos $\frac{3}{4}$ BON / $\frac{1}{4}$ Ayrshire .....	63
Identificación bovinos trihíbridos: BON / Ayrshire / Brahmán.....	67
Identificación bovinos f1 BON / Ayrshire.....	69
Identificación bovinos puros Ayrshire, Encerado y Pardo Suizo.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Identificación bovinos $\frac{3}{4}$ Ayrshire / $\frac{1}{4}$ BON .....	75
Identificación bovinos f1 Ayrshire / Normando .....	78
Identificación bovinos Trihíbridos Ayrshire / Brahmán / BON.....	79
Registros productivos actuales de la finca la Florida ganadería José Danilo Silva .....	81
Producción grupal 2016 .....	84
Producción grupal 2017 .....	85
Resultados lecheros 2017 finca la Florida ganadería José Danilo Silva .....	85
Proyecto de Mejoramiento Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva .....	86
Fundamentos organizacionales finca la florida ganadería José Danilo Silva SAS .....	866
Misión.....	866
Visión.....	866
Valores.....	877
Organigrama de la finca la florida ganadería José Danilo Silva SAS.....	877
Programa mejoramiento de praderas mediante la implementación del sistema Voisin en la finca la florida Ganadería José Danilo Silva .....	877
División de potreros según el sistema Voisin finca La Florida ganadería José Danilo Silva .....	89
Inventario de costos implementación sistema voisin ganadería José Danilo Silva SAS.....	900
Programa reproductivo y mejoramiento genético para la ganadería José Danilo Silva.....	900
Parámetros Reproductivos Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva.....	911
Protocolo de vacunación Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva.....	922

Protocolo actual de la Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva para obtención de Blanco Orejinegro (BON) por cruzamiento o absorción.....	922
Ventajas .....	933
Desventajas .....	933
Protocolo para Sincronización de Celos en Donantes.....	944
Protocolo para Sincronización de Celos en Receptoras .....	944
Protocolo Reproductivo Integral.....	955
Manejo reproductivo de novillas.....	977
Proyección de inventario Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva. ....	99
Proyección Presupuesto Plan de Mejoramiento Genético .....	100
Conclusiones.....	1011
Recomendaciones .....	1033
Referencias.....	1044

### Tabla de figuras

<i>Figura 1</i> Ubicación del Municipio de Timaná respecto al nivel Departamental y Nacional.....	18
<i>Figura 2</i> Mapa Timaná Huila y sus corregimientos, autor cesar Rincón, Recuperado de: <a href="http://huilaturistica.blogspot.com.co/2011/11/37-municipios-mapas-huila.html">http://huilaturistica.blogspot.com.co/2011/11/37-municipios-mapas-huila.html</a> .....	19
<i>Figura 3</i> Mapa completo de la finca la florida ganadería José Danilo Silva. ....	26
<i>Figura 4</i> Potrero ondulado finca Florida Ganadería José Danilo Silva. ....	27
<i>Figura 5</i> Carta del Departamento del Cauca impresa en Paris y grabada.....	36
<i>Figura 6</i> Primeras hembras BON Fuente: Álbum familia Silva González (1985) Caja Agraria Timaná Huila.....	39
<i>Figura 7</i> Cafetera la Pelota Fuente: Álbum familia Silva González (1987) Sicande Timaná Huila .....	40
<i>Figura 8</i> González ordeño BON por Hartón del Valle, Fuente: Álbum familia Silva. (1988).....	41
<i>Figura 9</i> Finca las Delicias Fuente: Álbum familia Silva González (1993).....	42
<i>Figura 10</i> Toro Hartón del Valle Fuente: Álbum familia Silva González. (1993).....	42
<i>Figura 11</i> Toro Holstein. Fuente: Álbum familia Silva González. (1988).....	42
<i>Figura 12</i> Toros Fuente: Álbum familia Silva González (1996).....	43
<i>Figura 13</i> Torete de la raza Ayrshire, Fuente: Álbum familia Silva González (1997).....	43
<i>Figura 14</i> Procesando leche para queso doble crema .....	44
<i>Figura 15</i> ferias Tarqui Huila. 2002 Fuente: Álbum familia Silva González. (2001).....	45
<i>Figura 16</i> Ejemplar de la raza BON, fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza Bon48	48
<i>Figura 17</i> Ejemplar BON de Corpoica perteneciente a la variedad dos pelos. ....	49
<i>Figura 18</i> Ejemplar BON de Corpoica perteneciente a la variedad Blanco Orejimonono. ....	49
<i>Figura 19</i> Ejemplar BON de Corpoica perteneciente a la variedad Blanco Azul Pintado o sardo. Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza bon .....	50
<i>Figura 20</i> Hembra BON con dorso largo y profundo.....	52

<i>Figura 21</i> Toro BON 2003 con un cuello fuerte, pecho amplio, buena profundidad torácica, dorso largo y fuerte, y anca larga y ancha Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza bon.....	53
<i>Figura 22</i> Descripción de las medidas bovino métricas realizadas en la raza BON. Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza Bon .....	54
<i>Figura 23</i> Producción láctea individual 13 IRLANDA,.....	81
<i>Figura 24</i> Producción láctea individual 07 Choky,.....	82
<i>Figura 25</i> Producción láctea individual 11 Comina 2, .....	83
<i>Figura 26</i> Resultados lecheros 2017 Finca la Florida José Danilo Silva.....	85
<i>Figura 27</i> División de potreros finca la florida de Timaná Huila, autor: Danilo Silva. 20/09/2017 .....	89
<i>Figura 28</i> Esquema de cruzamiento puro, autor Danilo Silva.....	93

### Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Evaluación agrícola para cultivos transitorios año 2013 .....	22
<i>Tabla 2</i> Ganado bovino.....	23
<i>Tabla 3</i> Tipo de explotación y cruce predominante.....	23
<i>Tabla 4</i> Distribución de pastos fuente.....	24
<i>Tabla 5</i> Inventario de ganado porcino fuente .....	24
<i>Tabla 6</i> Explotación avícola .....	25
<i>Tabla 7</i> Inventario animal de labor y otras especies .....	25
<i>Tabla 8</i> Inventario de especies arbóreas y gramíneas de la finca La Florida.....	29
<i>Tabla 9</i> Ficha de Identificación de Ganadería raza Blanca Orejinegro .....	57
<i>Tabla 10</i> Ficha de Identificación de Ganadería raza Blanca Orejinegro .....	58
<i>Tabla 11</i> Ganado Blanco Orejinegro 100% Pureza .....	59
<i>Tabla 12</i> Ficha de Identificación cruce Blanco Orejimono y Blanco Orejinegro.....	60
<i>Tabla 13</i> Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 100% puro.....	61
<i>Tabla 14</i> Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 100% puro.....	61
<i>Tabla 15</i> Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 100% .....	63
<i>Tabla 16</i> Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 100% puro.....	64
<i>Tabla 17</i> Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro pureza AyrshireFinca.....	64
<i>Tabla 18</i> Ficha de Identificación Raza/Cruce / % de pureza Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire .....	65
Blanco Orejinegro	
<i>Tabla 19</i> Identificación Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire.....	66
<i>Tabla 20</i> Ficha de Identificación BON 50 % / 25 % Ayrshire / 25% Brahman .....	67
<i>Tabla 21</i> ficha de Identificación BON 50 % / 25 % Ayrshire / 25% Brahma .....	68
<i>Tabla 22</i> ficha de Identificación Blanco Orejinegro 50 % / Cebú Indubrasil 50% .....	70
<i>Tabla 23</i> ficha de identificación Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire .....	70
<i>Tabla 24</i> Ficha de identificación Raza/Cruce / % de pureza Blanco Orejinegro 50 % / Ayrshire 50% Blanco Orejinegro 50 % / Holstein 50%.....	71
<i>Tabla 25</i> Ficha de Identificación Raza/Cruce / % de pureza Blanco Orejinegro 50 % / Ayrshire 50% Blanco Orejinegro 50 % / Holstein 50% .....	72

<i>Tabla 26</i> Ficha de identificación Raza/Cruce / % de pureza Blanco Orejinegro 50 % / Ayrshire 50%	Blanco
Orejinegro 50 % / Ayrshire 50%	<b>¡Error!</b>
<b>Marcador no definido.</b>	
<i>Tabla 27</i> Ficha de identificación pardo suizo 100 % .....	74
<i>Tabla 28</i> Raza/Cruce / % de pureza Ayrshire 75 % / BON 25 % Ayrshire 75 % / BON 25 % .....	76
<i>Tabla 29</i> Ficha de identificación Ayrshire 75 % / BON 25 % .....	77
<i>Tabla 30</i> Ficha de identificación de Ayrshire 50 % / Normando 50 % .....	78
<i>Tabla 31</i> Ficha de identificación Raza/Cruce / % de pureza Ayrshire 50 % / Brahman 25 % x 25% BON Ayrshire 50 % / Indubrazil 25 % x 25% Pardo Suizo	79
<i>Tabla 32</i> Ficha de identificación Raza/Cruce / % de pureza Ayrshire 50 % / Indubrazil 25 % x 25% BON	80
<i>Tabla 33</i> Software +Ganadero TP Hembras que secaron JV 01 finca la Florida .....	84
<i>Tabla 34</i> Software +Ganadero TP Hembras que secaron JV 01 Finca la Florida .....	85
<i>Tabla 35</i> Inventario de costos de implementación ganadería José Danilo Silva SAS .....	90
<i>Tabla 36</i> Parámetros Reproductivos .....	91
<i>Tabla 37</i> Protocolo de vacunación .....	92
<i>Tabla 38</i> de proyección del 50% fertilidad en TETF novillas finca la florida Ganadería José Danilo Silva. ....	98
<i>Tabla 39</i> proyección de inventario ganadería José Danilo Silva SAS .....	99
<i>Tabla 40</i> Proyección presupuesto plan de mejoramiento genético .....	100

## Resumen

El proyecto ganadería José Danilo Silva está ubicado en la finca la Florida en la vereda Sicande a 1.5 kilómetros del casco urbano del municipio de Timaná Huila, el cual cuenta con una extensión de 25 hectáreas, altura promedio 1100 msnm. Donde las precipitaciones están presentes en casi todo el año, la precipitación media aproximada es de 1426 mm. El clima se clasifica como Af por el sistema Köppen-Geiger., la temperatura media anual es de 22.4 ° C. Se tienen 24 hectáreas con pasto estrella (*Cynodonplectostachyus*) y pasto Guinea (*Panicum maximum*) la infraestructura está conformada por casa principal, casa mayordomo, establo y comederos.

A partir de la observación se pudo evidenciar el cómo los animales de la ganadería José Danilo Silva, que tenían un 50 % o más en su composición genética de Blanco Orejinegro, se comportaban de una forma sobresaliente ante problemas de ectoparásitos (garrapatas y moscas) presentes en la finca la Florida del municipio de Timaná Huila, su gran resistencia a estos parásitos les permitía mayor crecimiento y menos casos de enfermedades hemoparasitarias con respecto a las razas europeas Ayrshire y Holstein, por ende se planteó el objetivo de Implementar la raza criollo Blanco Orejinegro como factor mejorante en la productividad de la ganadería doble propósito, fijando sus metas en rescatar una raza criolla que en el sur del Huila se creía extinta; por su gran riqueza histórica cultural y su valor genético se convierte en la base de una empresa que le está apostando al futuro con producciones orgánicas disminuyendo el impacto de las emisiones de dióxido de carbono con la implementación de tecnologías de alimentación racional VOISIN y tecnologías de la reproducción animal como Inseminación Artificial y Transferencia de Embriones, que harán de la ganadería José Danilo Silva un centro de recursos genéticos adaptados al trópico con mejor productividad y proyectada como una de las más importantes del sur del departamento del Huila.

### Palabras claves

Blanco Orejinegro (BON), historia, biodiversidad, variabilidad, rusticidad, reproducción, productividad, desarrollo empresarial, oferta ambiental.



## Abstract

The cattle raising project José Danilo Silva, is located at the Florida estate in Sicande County, 1.5 kilometers from the urban area of the municipality of Timaná Huila. It has an area of 25 hectares, average height 1100 masl, rainfall is present almost all year round, the average precipitation is 1426 mm. The climate is classified as Af by the Köppen-Geiger system. The annual average temperature is 22.4 ° C. There are 24 hectares with star grass (*Cynodonplectostachyus*) and Guinea pasture (*Panicum maximum*). The infrastructure consists in a main house, a house for butler, stable and feeders.

Based on the observation it was possible to discover how the animals of the José Danilo Silva cattle ranch that had 50% or more in their genetic composition of Blanco Orejinegro, were behaving in an outstanding way before ectoparasites problems (ticks and flies) present on the farm, their great resistance to these parasites allowed them greater weight gain and fewer cases of hemoparasitic diseases compared to the European races Ayrshire and Holstein, therefore, the objective was to implement the breed criollo Blanco Orejinegro as an improving factor in the productivity of dual purpose cattle breeding, setting its goals in rescuing a creole race that in the southern of department of Huila was believed to be extinct. Because of its great cultural richness and genetic value becomes the basis of a company that is betting on the future with organic productions reducing the impact of carbon dioxide emissions with the implementation of VOISIN rational feed technologies and animal breeding technologies such as Artificial Insemination and Embryo Transfer, which will make the José Danilo Silva livestock a center of genetic resources adapted to the areas of the tropics with better productivity and projected as one of the most important in the south of the department of Huila.

## Keywords

Blanco Orejinegro (BON), history, biodiversity, variability, rusticity, reproduction, productivity, business development, environmental supply.

## Introducción

La ganadería bovina colombiana es un sector fundamental para el desarrollo y crecimiento económico, hace parte del sector primario de producción agropecuaria; el país cuenta con una gran riqueza en fauna y flora esta mega diversidad también se encuentra en las razas bovinas. Colombia es uno de los países suramericanos con más razas criollas autóctonas en su territorio se encuentran el Costeño con Cuernos, Chino Santandereano, San Martinero, Campusano, Criollo Caqueteño, Romosinuano, Casanareño, Hartón del Valle, Lucerna, Velásquez, y el Blanco Orejinegro, este último es el más conocido entre los ganaderos colombianos, y el único con pigmentación negra en su piel y pelaje de capa blanca.

La raza Blanco Orejinegro (BON) ha sido empleada en explotaciones doble propósito (carne y leche) y en décadas pasadas fue utilizada para trabajos agrícolas (tiro y carga), debido al biotipo de la raza que es muy variable, encontrándose ejemplares desde muy finos y angulados hasta ejemplares gruesos y pesados.

En la formación de este tipo de animales intervienen por un lado las razas europeas y asiáticas, de naturaleza precoz, capacidad metabólica, buena producción y conformación general muy estética y por otro lado el ganado criollo aportando vigor, resistencia y adaptabilidad que son cualidades únicas de esta, necesarias en las ganaderías del país, los cambios climáticos son cada vez menos predecibles y mucho más prolongados.

Este proyecto surge a partir de la observación, de cómo los animales de la ganadería José Danilo Silva, que tenían un 50 % o más en su composición genética de BON se comportaban de una forma sobresaliente ante problemas de ectoparásitos (garrapatas y moscas) presentes en la finca la Florida del municipio de Timaná Huila, su gran resistencia a estos parásitos les permitía

mayor crecimiento y menos casos de enfermedades hemoparasitarias con respecto a las razas europeas Ayrshire y Holstein. Su dermis pigmentada y el gen de pelo corto, les permiten estar expuestas muchas más horas al sol sin tener problemas de termorregulación o estrés de verano gracias a su gen slick.

En la implementación del proyecto aplicado tecnológico encontramos de manera detallada la descripción de cada uno de los temas correspondientes. Se inicia con el planteamiento del problema, en donde se describe la situación que se investigó, se expone el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales fueron elemental en este proceso, en la justificación se plasma por qué y para que fue elegido el tema tratado, de igual manera se describe, el conocimiento del entorno en el cual se desarrolló el trabajo, la oferta ambiental, fundamental para determinar que especies arbóreas serán las ideales para el pastoreo Voisin y sus aportes al suelo (aireación y fijadores de nitrógeno atmosférico), origen del BON el cual enmarca situaciones y conocimientos acerca de la raza, la historia del hato ganadero Timaná y el cauce, donde se evidencian recopilaciones importantes que fundamentan este trabajo, de igual manera teniendo en cuenta la ubicación poblacional y de infraestructura de este proyecto aplicado, se plasma la historia de la ganadería José Danilo Silva, las características fenotípicas y morfométricas del BON, identificación del BON y los cruces en la ganadería del ya mencionado, de igual manera se menciona un plan de alimentación, y mejoramiento genético, finalmente se evidencian las conclusiones y recomendaciones del tema.

Por lo anterior fue importante contar con fundamentación y antecedentes de diversos trabajos desarrollados con temas referentes a este proyecto, por lo cual se retoman investigaciones acerca del origen del ganado criollo colombiano como también la formación de la raza BON en el antiguo departamento del Cauca y de Timaná Huila.

Teniendo en cuenta el proceso elaborado durante la aplicación de instrumentos, como tablas de registros productivos, ganancia de peso en los terneros, y producción lechera también se indican los resultados que se obtuvieron en la investigación, se presentan de forma clara y textual, donde se conocen bondades del BON en el mejoramiento de la genética de la ganadería José Danilo Silva.

Con el repoblamiento de la raza criolla BON en el sur del Huila se proyecta establecer un núcleo puro y cruces con la raza Ayrshire en Timaná, para demostrar con parámetros técnicos y científicos que es la oportunidad que se tiene para afrontar los cambios climáticos y seguir siendo eficientes con una producción doble propósito responsable con el ambiente.

## El problema

### Planteamiento del problema

El mal ejemplo heredado del capitalismo irracional ha impuesto una cultura de uso intensivo y excesivo de productos agroquímicos con altos niveles de toxicidad para el ambiente y para la humanidad, lo que ha creado enormes problemas a la salud de la población, por lo que en la actualidad se empieza a buscar productos que sean limpios e inocuos para el consumo humano, como el consumo de leches orgánicas de la misma forma carne con el 100% alimentación natural.

El cambio climático es una problemática que afecta todos los renglones productivos del sector agropecuario, durante los últimos años en el departamento del Huila se han presentado cambios abruptos en el clima con veranos prolongados de 6 meses y precipitaciones altas y fuertes de lluvia en tiempos cortos; adicionalmente en los veranos se experimenta una serie de heladas que resecan la tierra y termina deshidratando los forrajes.

Estos fenómenos climáticos afectan de manera negativa la oferta de forrajes, la producción de carne y leche, en la ganadería José Danilo Silva se ha implementado razas bovinas extranjeras que en condiciones ambientales favorables se caracterizan por ser de una alta productividad en leche, entre ellas se ha utilizado de la línea *Bostaurus* (*Holstein*, *Airchyre*, *Jersey*, *Pardo Suizo*) son razas exigentes en calidad de pasturas que demandan mano de obra, instalaciones y tecnología de punta. En la línea cárnica se tienen razas *Bosindicus* como Cebú, Brahman, Gyr, y Girolando este último como productor de leche) si bien es cierto el *Bosindicus* es mucho más resistente a altas temperaturas y algunos ectoparásitos, pero no son aptos en el medio actual, pues estos al estar sometidos a una dieta pobre en oferta forrajera y en proteína sus rendimientos en ganancias de peso disminuirán al igual que su producción lechera.

La respuesta ante esta situación se encuentra en las razas criollas colombianas como la opción que siempre han existido pero que han sido relegadas o dejadas de lado, por la falta de identidad propia debido a influencia de modas constantes como las nuevas razas extranjeras en las ganaderías nacionales.

### **Justificación**

En las últimas décadas se viene observando y evidenciando los constantes cambios en las manifestaciones del clima, lo cual está afectando la producción agropecuaria tanto en la parte vegetal como la parte animal, dado que esta última depende de la primera y en conjunto afectan la economía de los productores. Una de las afectaciones tiene que ver con la adaptabilidad de los animales al ambiente adverso de acuerdo a su naturaleza, ecología y biología; en este sentido son más sensibles las razas de ganado europeas que las nacionales o criollas. Estas últimas por ser animales autóctonos muy bien adaptados que producen con los recursos disponibles en el medio donde viven. El criollo puro o en cruzamientos, es un animal capaz de aprovechar muchas gramíneas y leguminosas que con abundancia se produce en el trópico, aunque son forrajes toscos y nutricionalmente pobres.

La ganadería José Danilo Silva, consciente de la importancia de hacer frente a este problema medio ambiental al haber tenido la oportunidad de trabajar con las razas Holstein, Ayrshire y Pardo Suizo, donde todas presentaron muchos casos de infestaciones de garrapatas y moscas y con ello la aparición de enfermedades hemoparasitarias como tripanosomiasis, babesiosis y anemia, algunas enfermedades reproductivas como Diarrea Viral Bovina (DVB) y Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR) causales de abortos silenciosos y otras afectaciones reproductivas que inciden directamente sobre la productividad del hato. Todo esto hizo que se

replanteara de nuevo el enfoque productivo para afrontar la problemática en mención para lo cual se consideró necesario volver a las raíces e incluir el ganado criollo colombiano en particular la raza BON una de las 10 razas criollas colombianas que en su genética se encuentra 500 años de selección natural, que es mucho más resistente a ectoparásitos y hemoparásitos por su capacidad termo reguladora de la temperatura, le permite estar muchas más horas de exposición al sol pues en su pelaje blanco refleja la luz y su piel pigmentada no es afectada por los rayos del sol, su gran habilidad para convertir forrajes de baja calidad nutricional y aprovecharles metabólicamente tendrá sin duda un efecto positivo en la producción de leche y en la ganancia de peso.

Los desafíos climáticos están desde la creación de la tierra siempre los genes más fuertes se adaptan a las nuevas condiciones y así la ley natural sigue su cauce. Las razas criollas son el resultado de un proceso de variabilidad genética luego de un periodo de heterocigosidad, de estos genes definidos pasan a ser homocigotos dominantes manifestándose en unas características propias de una raza, como es el caso del BON, sus diferencias con las demás razas criollas radica en su pelaje blanco que es la única que lo posee, sus parpados delineados negros, el morro o muserola totalmente negro, sus cascos negros, y su dermis y epidermis totalmente negra, esta pigmentación le hace muy resistente a la luz ultravioleta, no presentan problemas de carcinomas en la piel, los cascos negros son mucho más resistentes lo que impide los problemas pódales, los pezones negros poseen muy buenos esfínteres los cuales evitan el paso de bacterias causante de mastitis; son animales más longevos, son resistentes a enfermedades como fiebre aftosa, virus reproductivos como IBR, DVB, bacterias como leptospira y brucelosis entre otras. Todas estas bondades únicas del ganado criollo le hacen honor al trabajo de selección natural que es la respuesta a los retos ambientales y económicos de la ganadería local, regional y nacional.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Implementar la raza criollo Blanco Orejinegro como factor mejorante en la productividad de la ganadería doble propósito José Danilo Silva en la finca La Florida en la vereda Sicandé del municipio de Timaná – Huila.

### **Objetivos específicos**

- Describir las condiciones agroecológicas y de oferta ambiental de la finca La Florida, vereda Sicandé del municipio de Timaná – Huila.
- Documentar la evolución histórica del hato ganadero en la finca La Florida, vereda Sicandé del municipio de Timaná – Huila.
- Diseñar el proyecto de mejoramiento para la ganadería José Danilo Silva S.A.S implementando la raza Blanco Orejinegro en la finca La Florida de la vereda Sicandé del municipio de Timaná – Huila.



## **Reconocimiento del entorno del municipio de Timaná Huila**

### **Identificación del municipio**

**Nombre del Municipio:** TIMANÁ

**NIT:** 891.180.182-6.

**Código: DANE:** 41807

**Gentilicio:** Timanense

**Fecha de Fundación:** 18 de diciembre de 1538

**Nombre del Fundador:** Pedro de Añasco.Parra (2016)

### **Medio social y cultural.**

La palabra Timaná, según Pedro José Ramírez Sendoya de etimología Kechua: Tipana que significaría; Tierra de canastos. En lengua Caribe la forma de los ideogramas Timy; Lodo y Ana; Lugar o territorio. Dicho de otro modo: El lugar de la greda. Recuerda la vocación de las comunidades prehispánicas de esta región pijao, en la majestuosa fabricación de utensilios de barro o cerámica, con variados tamaños, adornados de colores y geometría. Cambiaría la significancia en la etimología Kechua a; Tierra de recipientes.

Presenta una homofonía con la palabra latina: Tinaja que extrañamente significa: vasija grande de barro cocido (wikipedia, s.f).

### **Ubicación geográfica.**

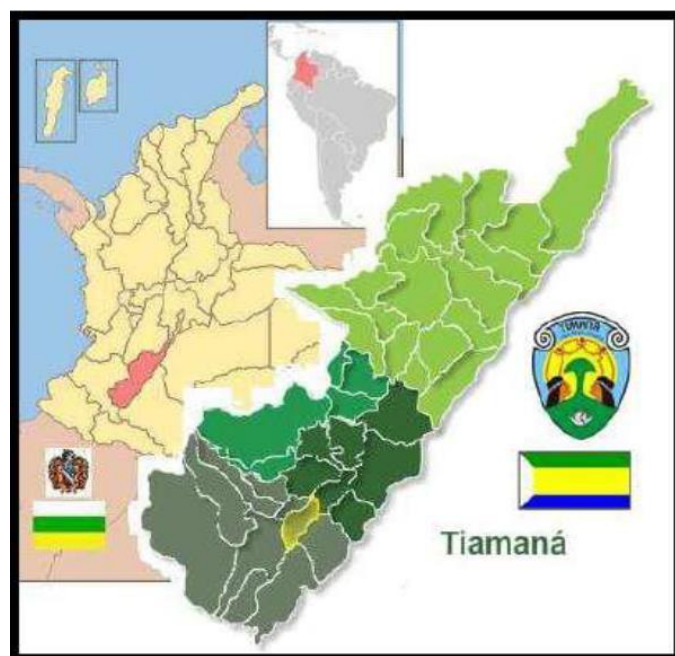
El municipio de Timaná se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas 1°58'00` N y 75°54'50` W. Se encuentra a una distancia de 166 Km de la capital del departamento Huila, en el valle montañoso del Magdalena, subregión que corresponde a las estribaciones de la cordillera Central y Oriental, hacia el sur del departamento del Huila, donde la cordillera Oriental, en la Serranía de Buenos Aires, se bifurca, dando origen al

Valle de Laboyos, Timaná y Suaza. Uno de los ramales termina en municipio de Timaná, en el sitio denominado Pericongo y el otro continúa hacia el norte y forma en el centro del departamento, la serranía de Miraflores. (Parra, 2016, pág. 16)

### **Límites.**

Según Parra, (2016) “El Municipio de Timaná limita al norte con el Municipio de Altamira, al Sur con Pitalito, al Oriente con Acevedo y Suaza y al occidente Mesa de Elías. (p.16)

Ubicación del Municipio de Timaná respecto al nivel Departamental y Nacional.



*Figura 1* Ubicación del Municipio de Timaná respecto al nivel Departamental y Nacional

Fuente: EOT. [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot%20-%20timan%C3%A1%20huila%20-introducci%C3%B3n%20%202004%20\(138%20p%C3%A1g.%20-%20380%20kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot%20-%20timan%C3%A1%20huila%20-introducci%C3%B3n%20%202004%20(138%20p%C3%A1g.%20-%20380%20kb).pdf) Ma

### **División política del municipio.**

Timaná está conformado por el sector urbano, determinado por el perímetro urbano y el sector rural, el cual está integrado por dos (2) inspecciones Cosanza y Naranjal y por treinta y siete (37) veredas, que se presentan con su respectiva extensión en la siguiente forma.

Superficie de las divisiones territoriales Las veredas del Municipio y las Inspecciones están agrupadas en corregimientos, según el acuerdo No.006 del 29 de agosto de 1990 del Consejo Municipal, de la siguiente manera:

**Corregimiento No.1** “Monseñor Esteban Rojas”, integrado por el centro de la inspección de Policía de Naranjal y las veredas: la Falda, el Alto, el Palmo, elLimo, Santa Clara, Sicana, Juan Martín y la Loma.

**Corregimiento No.2** “Rodrigo Lara Bonilla” conformado por el centro de la inspección de policía de Cosanza y las veredas: Santa Fe, San Antonio, San Isidro y Lourdes.

**Corregimiento No. 3** “Ismael Joven” constituido por las veredas: Montañita, Camenzo, Aguas Claras, Quinche, Buenos Aires y Sabaneta.

**Corregimiento No. 4** “presbítero Pablo Emilio Ramírez” constituido por las veredas: Pantanos, Santa Bárbara Alta, Santa Bárbara Baja, el Diviso y Palmito.

**Corregimiento No. 5** “Antonio Cárdenas” constituido por las veredas: Cascajal, Paquíes, la Esperanza, la Piragua y Criollo.

**Corregimiento No. 6** “Manuel Salvador Molina” constituido por las veredas: San Marcos, Loma Larga, Tobo y la Florida.

**Corregimiento No. 7** “Mateo Vargas” constituido por las veredas: el Tejar, la Pencua, Mantagua, Mateorico y Sicandé(Parra, 2016, pp. 21-23).



*Figura 2* Mapa Timaná Huila y sus corregimientos, autor cesar Rincón, Recuperado de:<http://huilaturistica.blogspot.com.co/2011/11/37-municipios-mapas-huila.html>

**Sector urbano.**

Inicia en el costado occidental del casco urbano en la ribera del río Timaná, sigue hacia el oriente, bordeando las manzanas 94, 75 y cruzando vía nacional se encuentra con límites del predio de Adolfo León Vargas Polanco, sigue hacia el norte inicialmente por el límite entre la carrera 4ta y predios del señor Vargas Polanco hasta encontrarse con predios del señor Matías Silva Castro, sigue el perímetro hasta encontrarse con la calle 4ta y siguiendo en línea recta hacia el oriente sale a la vía que conduce a Cosanza, continuando hacia el norte bordeando la urbanización La Primavera hasta encontrarse con la carrera 8 y el zanjón colorado continúa por este hasta el nor – occidente bordea la urbanización los Laureles; se encuentra con la calle 9 hasta encontrarse con la esquina suroriental de la manzana 85, desde allí sigue hacia el norte por el costado oriental de las manzanas 84; 83; 100, continúa bordeando los costados norte de las manzanas 100 y 82 se encuentra en la calle 13, siguiendo hacia el nor – occidente los límites entre los barrios Libertador Primera y Segunda Etapa hasta la calle 16 siguiendo por esta hacia el occidente pasa a la carrera 4ta, continúa bordeando el cementerio en su costado norte junto con el mismo costado occidental de la manzana 001 hasta el límite con el río Timaná, desde allí sigue por orillas las orillas de este, aguas arriba hasta encontrar el punto de partida (Parra, 2016, p. 23).

**Dimensión poblacional.**

El aspecto poblacional permite identificar, comprender y responder a las relaciones entre la dinámica demográfica y los aspectos ambientales, sociales y económicos que son responsabilidad y competencia de los municipios dentro de su territorio.

Los cambios en el tamaño, crecimiento, estructura, ubicación o movilidad de la población municipal, influyen sobre las condiciones socioeconómicas y ambientales en el territorio, de igual manera que éstos afectan la dinámica demográfica (Parra, 2016, p. 24).

## **Demografía.**

Las proyecciones Municipales según DANE, reporta para el año 2016 una población para el Municipio de Timaná de 20.350 personas, representando el 1,8% de la Población total estimada para el Departamento del Huila.

El Municipio de Timaná, presenta y proyecta un leve crecimiento de su población, el cual entre el periodo 2005 y 2015 fue de 1,47%, y el estimado para el periodo 2016-2019 es del 0,56%.

La población del Municipio para el año 2016 está distribuida de la siguiente manera: en la cabecera 7378 habitantes, que corresponde a 36% y el restante 12.972 personas en la zona rural, correspondiente al 64%. De la población proyectada para el Municipio de Timaná para el año 2016, 10.257 (50,40%) son mujeres y 10.093 (49,60%) son hombres, lo que representa una distribución parcialmente equitativa por sexos en el Municipio, Se presenta la distribución para el periodo 2005 – 2019 (Parra, 2016, p. 25).

De acuerdo con la información del censo de 2005, en el Municipio de Timaná, 147 personas (0.73%) se reconocen como indígenas, agrupados en los cabildos indígena Santa Bárbara Pijao, localizados en tres veredas Santa Bárbara alta, Pantanos y Sicandé, y 216 (1,07%) como negro, afro colombiano o afro descendiente. No se tiene información de la existencia de población ROM. Es importante señalar que la Comunidad Indígena del Municipio no está organizada como resguardo (Universidad del Rosario, Gobernación del Huila, 2015).

## **Sector agropecuario**

Durante el año 2013, en el Municipio de Timaná se sembraron 8.325 hectáreas de cultivos agrícolas, equivalentes al 3.17% del total sembrado en el Departamento del Huila, de las cuales se cosecharon en el municipio 6.339 hectáreas frente a 62.431,4 hectáreas cosechadas en el Huila, obteniendo una producción de 13,508 toneladas, cuya participación fue del 10,15% del total producido en el Departamento, el cual alcanzó 254.275,6 toneladas.

Dentro de los 35 rubros productos en el municipio se destacan, en los cultivos Permanentes de:

- Plátano 36,35% de producción
- El Café 28,95% de producción
- El Banano 1,93% de producción
- Transitorio (el Maíz Tecnificado ocupa el tercer puesto con el 10,62% de producción,
- Tomate de Mesa ocupa el cuarto puesto con el 3,91% de producción)
- Anuales (la Yuca ocupa el sexto puesto con el 1,92% de producción, (Parra, 2016, p. 69).

**Tabla 1 Evaluación agrícola para cultivos transitorios año 2013**

Productos	AREA		Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	Precio al producir (\$/TON)	costos de producción (\$/Ha)
	(Ha)	(Ha)				
Ahuyama	2	2	24	12		
Arveja	8	7	35	10	1.469.000	7.576.835
Frijol tecnificado	180	180	252	3	2.865.000	5.586.606
Frijol tradicional	160	160	96	1	2.785.000	1.754.300
Habichuela	11	11	66	12	856.000	8.023.642
Hortalizas varias (pequeña escala)	8	7	28	8	916.000	3.640.000
Maiz tecnificado blanco	45	45	170	8	870.000	3.211.445
Maiz tecnificado amarillo	410	410	1.435	7	880.000	3.211.445

Fuente: los datos tomados fueron de: [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf) en: agosto 10 de 2017.

Según Parra, (2016) menciona en el plan de desarrollo:

El Comité de Ganaderos del Huila, fomenta proyectos sostenibles en el municipio de Timaná, en la Finca El Chorro donde se establecieron 3,00 ha en sistema silvopastoril, 2,00 ha en forraje, con leucaena y pastos Tanzania y Brachiariabrizanta.

El ganado es cruce cebú, criollo y Holstein, presentando buenos resultados en el sistema de producción doble propósito. Sistema silvopastoril, vereda Santa Bárbara Baja, municipio de Timaná otros proyectos silvopastoriles los ha, la asociación de ganaderos

del Huila, ASAGAH, en las veredas de Camenzo, Santafé, el Tejar del municipio de Timaná. Entre los meses de febrero y julio de 2010, el precio base del litro de leche al productor fue de \$744, según Federan, entidad que asesora y representa el gremio de los ganaderos en el país (p.p.69.70).

**Tabla 2 Ganado bovino.**

GANADO - BOVINO								
MACHOS				HEMBRAS				TOTAL
0 - 12	13-24	> 24	TOTAL	0 -12	13-24	> 24	TOTAL	total de
MESES	MESES	MESES		MESES	MESES	MESES		Animales
1.044	991	1.362	3.397	1.002	1.157	4.642	6.801	10.198
43.453	44.362	45.562	133.377	41.250	60.096	193.084	294.430	427.807

Fuente [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf) en: agosto 10 de 2017

La producción de ganado bovino está representada en 10.198 cabezas de las cuales el 33,31% son machos 66,69% son hembras, a nivel departamental representan el 2,38% con cerca de 427.807 cabezas a nivel departamental. La participación bovina de la región del área del Municipio de Timaná durante el 2013, registra un total de 10.198 cabezas de ganado, de las cuales el 11% son de Ceba, el 12% son de Lechería y el 77% doble propósito (Parra, 2016, p. 70).

**Tabla 3 Tipo de explotación y cruce predominante**

TIPO EXPLOTACION RAZA y/o CRUCE PREDOMINANTE								
Ceba			Lechería			Doble Propósito		
No. de		Raza y/o	No. de		Raza y/o	No. de		Raza y/o
Animales	%	Cruce	Animales	%	Cruce	Animales	%	Cruce
1.122	11,0	C	1.224	12,0	PxH	7.852	77,0	CxP
54.721	12,79	C	32.612	7,62	CxP	340.475	79,59	CxP

Fuente: [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf) en: agosto 10 de 2017

En el Municipio de Timaná cuenta con un área total en pastos y forrajes de cerca de 21.172 hectáreas, de los cuales en pradera tradicional se encuentra 19.250 hectáreas que representan el 90.96%, del municipio, las praderas mejoradas con 850 hectáreas que

representan el 4.0%, y los pastos de corte 795 hectáreas 3.75 y en cultivos forrajeros 277 hectáreas con el 1.30% (Parra, 2016, p. 71).

**Tabla 4 Distribución de pastos fuente**

DISTRIBUCION Y AREA EN PASTOS								TOTAL AREA PASTOS Y FORRAJES
CULTIVOS FORRAJEROS		PASTO DE CORTE		PRADERA TRADICIONAL		PRADERA MEJORADA		
Variedad	Area	Variedad	Area	Variedad	Area	Variedad	Area	(Hás)
Predominante	(Hás)	Predominante	(Hás)	Predominante	(Hás)	Predominante	(Hás)	
C	85	K	120	P	7.580	Es	1.050	8.835
M	4.588	K	8.725	P	629.896	B-Es	109.286	753.216
VARIETADES PREDOMINANTES: K= Kinggrass P= Puntero B= Braciaria Es= Estrella Mr=Maralfalfa Q=Quicuyo Gr=Gramma Mi=Micay I=Imperial								
M=Matarratón		Cñ=Caña		Cr=Crotalaria		R=Ramio		S=Sorgo Forrajero C=Cuchiyuyo
				Mf. Mani Forrajero		Bo:Boton de Oro		

Fuente [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf) en: agosto 10 de 2017

### **Inventario de otras especies pecuarias.**

Según Parra, (2016):

“El Municipio también cuenta con otros rubros productivos pecuarios, que, aunque no se produce a gran escala, son importantes en el aporte productivo en lo local”. ( p.71)

**Tabla 5 Inventario de ganado porcino fuente**

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN %					
AUTOCONSUMO Y FINCA		MERCADO URBANO REGIONAL		INDUSTRIA	
%	Lts	%	Lts	%	Lts
10	357.974	40	1.431.895	50	1.789.869
10.93	11.490.030	37,34	39.264.023	51.74	54.405.550

Fuente [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf) en: agosto 10 de 2017



**Tabla 6 Explotación avícola**

AVICULTURA						
AVES POSTURA		AVES DE ENGORDE				
TOTAL	TOTAL	TOTAL	AVES POR	CICLOS	TOTAL AVES	TOTAL
Aves Año	HUEVOS AÑO	AVES AÑO	CICLO	Año	PRODUCIDOS*	CARNE (Kgs)
5.000	1.305.000	72.000	18.000	4,00	66.240	109.296
<b>1.096.450</b>	<b>317.970.500</b>	<b>5.113.200</b>	<b>957.450</b>	<b>5,34</b>	<b>4.608.416</b>	<b>7.603.886</b>

Fuente: [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf) agosto 10 de 2017

**Tabla 7 Inventario animal de labor y otras especies**

INVENTARIO ANIMALES DE LABOR Y OTRAS ESPECIES							
CABALLAR	ASNAL	MULAR	BUFALINA	CUNICOLA	CUYICOLA	OVINA	CAPRINA
2.350	20	150	0	150	100	30	10
<b>55.430</b>	<b>7.353</b>	<b>14.208</b>	<b>990</b>	<b>8.913</b>	<b>40.203</b>	<b>16.141</b>	<b>16.274</b>

Fuente: [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf) agosto 10 de 2017

## Vínculos regionales

El Municipio de Timaná, como integrante de la Región Sur, tiene como centro polarizador al Municipio de Pitalito en sus aspectos de Comercio, Mercadeo de productos y prestación de servicios sociales en salud, recreación, con intercambios en vínculos laborales. Timaná se encuentra ubicado sobre la red vial nacional, lo cual le permite un acceso directo a los diferentes municipios aledaños y distantes. La comunicación con el sur del Huila, principalmente con Pitalito, es de vital importancia, considerando a Pitalito como el eje del comercio de la zona sur.

A este municipio vecino, el 90 % de la población de Timaná accede a los servicios de salud especializada. De igual forma, la red vial nacional permite la comunicación, con el centro del país, especialmente con la ciudad de Santafé de Bogotá, Florencia, Neiva, Cali,

donde se comercializan algunos productos agrícolas que producen en la región y viceversa.

Los habitantes de la Mesa de Elías, de la Inspección de Maito, del Paso de Maito, recurren a Timaná a comercializar sus productos y a suplir sus necesidades básicas de salud, recreación y educación. También se establecen vínculos comerciales con la vereda San Pablo de Acevedo, Gallardo de Guadalupe, quienes comercializan sus productos en Timaná, principalmente el Café. De igual forma, los habitantes del municipio de Saladoblando, Oporapa y Elias, centralizan sus operaciones bancarias en Timaná (Parra, 2016)

### Ubicación finca la florida ganadería José Danilo Silva

El predio denominado Finca La Florida está estratégicamente ubicada en la vereda Sicande municipio de Timaná Huila, a tres kilómetros por la vía el Tejar Timaná sentido sur oriente y en sentido norte sur se distancia a un kilómetro y medio del casco urbano del mencionado municipio.

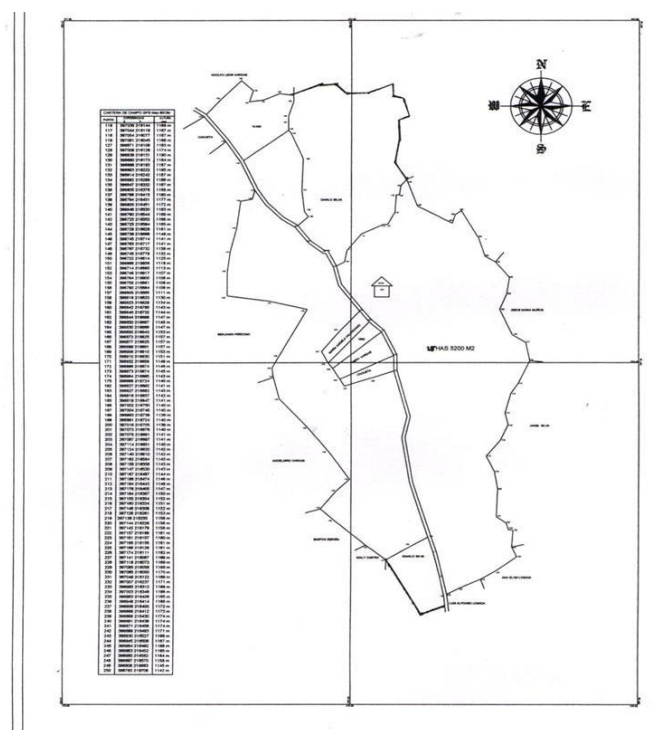


Figura 3 Mapa completo de la finca la florida ganadería José Danilo Silva.

## Oferta ambiental de la finca la florida ganadería José Danilo Silva

La ganadería José Danilo Silva se encuentra ubicada en el municipio de Timaná Huila, en la vereda de Sicande, predio conocido como finca la Florida esta cuenta con una extensión de 25 hectáreas, altura mínima con 1000 msnm y máxima con 1210 msnm.

Según Climate date org, (s.f),“*El clima se clasifica como Af por el sistema Köppen-Geiger, la temperatura media anual es de 22.4 ° C. La precipitación media aproximada es de 1426 mm*”, donde se encuentra una importante oferta de fauna y flora que a la vez es un pilar fundamental en la producción con responsabilidad ambiental mantener un equilibrio en el ecosistema. Según el diagrama de Holdridge en la clasificación de zonas de vida, es bosque seco premontano. (Wikiedia, s.f.)



*Figura 4* Potrero ondulado finca Florida Ganadería José Danilo Silva.  
Fuente: fotografía tomada por Danilo Silva

El tipo de relieve es ondulado o también llamado degradado, una de sus características radica a los cambios presentados en épocas de lluvia puesto que los nutrientes son desplazados y por lo tanto son menos fértiles; estos suelos forman pliegues, producto de las fuerzas tectónicas que generan presión horizontal, ésta presión se puede producir por diversos procesos geológicos

por otra parte, el tipo de suelo es arcilloso que está formado principalmente por arcilla y cuenta con una estructura de partículas muy pequeñas, con minúsculos poros y micro poros, esto es lo que hace el suelo tenga más superficie porosa que la arena que es justo lo contrario, absorbiendo y reteniendo más el agua.

La biodiversidad encontrada en esta área, permite identificar el rol de cada uno de estos organismos para la construcción y mantenimiento de su hábitat, es así que por ejemplo las aves juegan un papel importante, proporcionando servicios ecosistémicos como la dispersión de semillas, la polinización de las plantas; control de plagas y función sanitaria dado que limpian desechos orgánicos; del mismo modo los anfibios cumplen funciones importantes, dado que respiran por la piel y por lo tanto son buenos indicadores de la contaminación en el ambiente, se alimentan de insectos y así ayudan en el control de zancudos y otros insectos que transmiten enfermedades en los seres humanos y otros animales, ayudan en la dinámica de los nutrientes de los ecosistemas terrestre y acuático así como otros beneficios.

### **Identificación de especies vegetales finca la Florida ganadería José Danilo Silva**

Es fundamental evaluar el componente arbóreo en potreros para definir estrategias que lleven a mantener e incrementar los niveles de cobertura, buscando un balance entre productividad y conservación. La captura del nitrógeno atmosférico y su introducción al suelo en asocio con bacterias del género *Rhizobium*, favorables en mejoramiento y recuperación de suelos duros y con poca materia orgánica, en pastoreo ideal en horas de alta luminosidad, aumento de temperaturas que se pueden termo regular, creando micro climas, sombra y confort para el ganado.

Tabla 8 Inventario de especies arbóreas y gramíneas de la finca La Florida

Nombre común	Nombre científico	Usos	Cantidad encontrada
<b>India guinea</b>	<i>Panicum maximum</i>	Gramínea, pastoreo	1 hectárea.
<b>Estrella</b>	<i>Cynodonplectostachyus</i>	Gramínea, pastoreo	24 hectáreas.
<b>Guanábano</b>	<i>Annonamuricata</i>	Frutal	21 árboles.
<b>Limón</b>	<i>Calycophyllummultiflorum</i>	Frutal	2 árboles.
<b>Aguacate</b>	<i>Persea Americana</i>	Frutal	4 árboles.
<b>Mandarino</b>	<i>Citrus reticulata</i>	Frutal	3 árboles.
<b>Caimo</b>	<i>Pouteria caimito</i>	Frutal	2 árboles.
<b>Mamey</b>	<i>Mammea americana</i>	Frutal	3 árboles.
<b>Palo blanco</b>	<i>Calycophyllummultiflorum</i>	Sombrío, maderable	6 árboles.
<b>Guasimo</b>	<i>Guazumaulmifolia</i>	Sombrío, medicinal	7 árboles.
<b>Cachimbo</b>	<i>Erythrinapoepigiana</i>	Sombrío	72 árboles.
<b>Nacedero</b>	<i>Trinchanthera gigantea</i>	Cerca viva, ramoneo	41 árboles.
<b>Guamo</b>	<i>Inga spuria</i>	Cerca viva, sombrío	17 árboles.
<b>Chambimbo</b>	<i>Sapindus saponaria</i>	Sombrío	15 árboles.
<b>Caucho</b>	<i>Hevea brasiliensis</i>	Cerca viva, sombrío	8 árboles.
<b>Mamoncillo</b>	<i>Melicoccusbijugatus</i>	Sombrío, medicinal	2 árboles.
<b>Dinde</b>	<i>Macluratinctoria</i>	Sombrío, maderable	279 árboles.
<b>Cúcuta</b>	<i>Erythrina Fusca Loureiro</i>	Sombrío, ramoneo	74 árboles.
<b>Cañafisto</b>	<i>Tipuanatipu</i>	Sombrío, cerca viva	4 árboles.
<b>Yarumo</b>	<i>Cecropiapeltata</i>	Sombrío, cerca viva	6 árboles.
<b>Sangregado</b>	<i>CrotondracoSchltdl</i>	Sombrío	10 árboles.
		<b>Total</b>	25 hectáreas 576 árboles.

Clasificación de cada especie arbórea existente en la finca la florida ganadería José Danilo Silva

## Origen del ganado Criollo Blanco Orejinegro (BON)

Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., (2012) menciona en su libro que:

Salazar y Cardoso (citado por Rouse, 1977) que el mayor recurso genético bovino llevado por los españoles a América se recibió de Andalucía y que los reproductores fundadores de la ganadería bovina latinoamericana podrían corresponder a tres arquetipos: los de cara convexa roja, los de cara convexa rubia y los de cara cóncava morena, como el Berrendo Andaluz, el cual se asocia muy posiblemente con la raza Blanco Orejinegro (BON).

El origen de esta raza se remonta al siglo XVI, en zonas de clima cálido y medio de la Región Andina, lo que produjo un animal de tamaño mediano, con gran habilidad de pastoreo y desplazamiento por zonas quebradas.

Es la raza criolla de fenotipo más sui géneris, caracterizada por un pelaje blanco, orejas negras, y piel y mucosas bien pigmentadas que le confieren tolerancia a la radiación solar, dentro de los variopintos colores en las capas de las razas criollas, es la única raza diferente a las demás (Pinzón, 1984).

Salazar y Velásquez (citados por Botero, 1976) opinan que el BON descende directamente de los ganados traídos por los conquistadores españoles en el siglo XV.

Estos autores consideran que, al igual que todos los ganados europeos que poseen capa blanca, el BON es descendiente directo del Bos primigenius, del que descenderían todos los ganados del occidente asiático, del norte de África y de toda Europa. Se propone que el Bos primigenius se domesticó en el Asia Menor y de allí se dispersó por Egipto; luego pasó a Fenicia y después al norte de África, de donde habría sido llevado a España y al resto del continente europeo por los moros y los romanos.

La teoría más aceptada del origen ibérico del ganado BON sugiere que, como la región española de Andalucía está próxima al puerto de Cádiz, es de suponer que fue de esta parte de España de donde vino el mayor número de ejemplares; además, esa era la zona donde existía más ganado blanco. Parece que este tipo de ganado llegó a Colombia por el sur: primero al Cauca y luego al Valle, Huila, Antioquia y Caldas (Pinzón et al., 1959).

Esta teoría también se sustenta por el estudio realizado por Miretti en 2004, donde se evidencia la influencia de ganado africano en el ganado retinto español, los datos de ADN mitocondrial de ganado criollo colombiano también apuntan hacia animales de la península ibérica y del norte de África (Carvajal- Carmona et al., 2003), (pp. 10,11).

### **Historia del hato ganadero del antiguo departamento del Cauca y Timaná Huila**

Antes de dar inicio a la historia de la finca La Florida ganadería José Danilo Silva, se debe hacer memoria de hechos importantes en el inicio de la ganadería colombiana, y de las ganaderías que se formaron del nuevo mundo descubierto el 12 de octubre en 1492 por Cristóbal Colon y su tripulación, ya en pleno furor por encontrar nuevos territorios para comercializar productos autóctonos de las Américas y viceversa; en su segundo viaje Colon trae consigo los primeros semovientes vacunos, equinos y porcinos a la isla la española hoy la actual República Dominicana.

Ya lo menciona el colega y familiar el doctor Alberto Silva Scarpetta, en sus escritos *“historia inédita, y ponencia histórica como la ley”*. Que hacen parte de la historia popular Vallecaucana y Timanense que poco o nada se menciona en la educación básica primaria o secundaria del actual sistema de educación nacional, creando un vacío no solo intelectual sino de sentido de pertenencia y desarraigo de nuestra cultura, costumbres y de los recursos naturales; lamentablemente esto pasó en la historia del origen del ganado criollo Blanco Orejinegro (BON) después de tener el hato más grande de esta importante genética, la condenaron al abandono y casi extinción por introducir razas foráneas en los potreros; deslumbrados los ganaderos por las altas producciones en las vacas Holstein, Ayrshire, Pardo Suizo y Jersey, sin olvidar la conversión y ganancia de peso para carne del ganado Indicus (Cebú) desplazaron al BON a las

peores praderas sin una buena suplementación como se dice popularmente “a la de Dios”, sobreviviendo al maltrato y penoso episodio de la historia regional.

La falta de conocimiento en la conservación de la raza BON allanó la desaparición gradual en los hatos lecheros del Blanco Orejinegro sustituyéndose parcialmente por especies ajenas al contexto local.

El origen de la ganadería Colombiana está determinada con la llegada del conquistador español Sebastián de Belalcázar quien había tomado parte en la conquista del imperio Inca en el año 1531, conseguida esta expedición, Belalcázar fijó sus intereses sobre las riquezas de un famoso Cacique que se bañaba en oro por inmediaciones del altiplano Cundiboyacense (leyenda del Dorado) partiendo de inmediato en la búsqueda de esta nueva empresa, adentrándose en territorios andinos hasta su llegada a tierras nariñenses, en 1536 hizo su entrada por el sur al valle de Atrix, la actual Pasto, territorio que se conoce hoy como Departamento de Nariño. Belalcázar venía desde la lejana Lima y en San Francisco de Quito, ciudad fundada por él mismo dos años antes, recibió informes sobre El Dorado, por lo cual siguió su avance al norte del territorio, que más tarde se denominó Nueva Granada.

En la medida que llegaban más conquistadores a Quito procedentes de Lima, el mestizaje que siguió a la apertura y el establecimiento de más tierras de labranza en la comarca nariñense se acentuó. Se inició así la tala de las selvas con que se arropaba el territorio colombiano, que sus nuevos pobladores quitarían sin piedad durante los siguientes 479 años hasta hoy, a un ritmo que se repitió de generación en generación, en la medida que avanzaban estos asentamientos por causa de la mezcla de los europeos con los indígenas (y luego con africanos) hacia el norte de la actual Colombia, encontrando a su paso al valle geográfico del río Cauca. Ningún territorio colombiano escapó a esta desventurada deforestación.

El valle geográfico del río Cauca, al momento de su descubrimiento por Juan de Ampudia y Pedro de Añasco en 1536 y la fundación de Cali por Sebastián de Belalcázar en ese mismo



año, inició su colonización con el derribo de la inmensa selva tropical pantanosa, en un proceso épico donde posteriormente gastaron sus vidas generaciones de blancos y mestizos vallecaucanos hasta nuestros días. Esa fue la única colonización de este territorio (Silva A. , 2017, p. 2).

En 1536 Sebastián de Belalcázar, citado por Silva, (2017,p.2) encomienda al capitán Pedro de Añasco en fundar una villa que comunique a los departamentos de Cauca y el Magdalena este elije las tierras del cacique Piguanza lo que hoy es la vereda Guacacallo territorio del municipio de Pitalito, pues esta invasión a sus tierras genero rabia a tal punto de desterrar a los invasores europeos destruyendo sus guarniciones y construcciones, por tal razón es refundado Timaná a orillas del rio que tiene su mismo nombre donde actualmente se encuentra ubicado, 12 de diciembre de 1538, con esta fundación Añasco trae al sur del departamento del Huila las primeras cabezas de ganado provenientes de Popayán, con la muerte de Añasco a manos de la cacica Gaitana en venganza por la muerte de su hijo Timanco y los abusos y humillaciones cometidas por el conquistador es capturado y justiciado sacándole los ojos cortándole la lengua y desmembrándolo, la noticia llevo a Popayán donde es encomendado por Belalcázar al capitán Juan de Ampudia marcha para tomar el control de la villa y someter a los sublevados indígenas Yalcones, Panacas, Apiramas y Pijaos.

Ampudia no solo regresa con refuerzos militares también trae más ganado de Popayán, pero de nuevo los bravos guerreros indígenas vencen a los europeos dando muerte al capitán Juan de Ampudia con una lanza que le atraviesa su garganta, este conflicto se sigue presentando por más de un siglo y cada vez que se enfrentaban más españoles llegaban y con ellos aumentaban los ganados bovinos, equinos y porcinos.

La épica llegada de las primeras reses vacunas al valle geográfico del río Cauca (planicie entre Santander de Quilichao y La Virginia) traídas por Sebastián de Belalcázar en su segundo viaje de España, embarcadas en la isla La Española actual (República Dominicana) que después de hacer la travesía del Istmo de Panamá a pie y luego en barco a Buenaventura, para trepar la cordillera Occidental de los Andes y llegar a Santiago de Cali, es un hecho de gran valor histórico y heroico atribuido a la visión ganadera de estos conquistadores pero no

se puede desconocer el gigantesco aporte de las comunidades indígenas pues ellas fueron la gran mano de obra que se sacrificó por esta nación.

Aquellas primeras reses no encontraron potreros, ni nada parecido donde procurar su alimento durante la travesía del Istmo. Tampoco los tuvieron durante el largo trayecto desde Panamá hasta Cali. Esto era mar y selva. Todos los semovientes, de uno y dos años de edad, eran alimentados en el camino con heno producido en los sitios de recría de La Española llevado a espaldas de indígenas cargueros, junto con los forrajes conseguidos en las selvas (silvicultura primitiva) por entre las cuales debieron transitar. El tiempo gastado en aquel viaje duró cerca de seis meses. Por tanto, es de imaginar el lamentable estado que lucieron las reses al llegar (Silva A , 2017).

Fueron los primeros bovinos en cruzar Panamá en 1537 e iniciar la radical política de la Corona española por establecer paraderos de ganados y sitios de almacenaje de mercaderías de todo tipo, plata y oro peruanos, para pasar del Pacífico al Atlántico y viceversa. Tales lugares fueron Portobelo, Nombre de Dios, Natá y Panamá. Desde entonces Sebastián de Belalcázar pasó a ser el principal mentor de la ganadería del país por Cali, junto con la de Rodrigo de Bastidas por Santa Marta, y siguieron llegando ganados de todas las razas desde la península ibérica. En los primeros cien años, los caleños desbrozaron la selva existente entre el área de su poblado y la casona Cañasgordas, la cual comenzaba a insinuarse al sur (Silva A , 2017).

En los amplios espacios de selva talada, propagaron las dos especies vegetales nativas: el pasto grama trenza (*Paspalumnotatum*), junto a la proverbial leguminosa, el mata-ratón (*Gliricidiasepium*), estableciendo así los grandes potreros que tres siglos después describiría José Eustaquio Palacios en su novela “El Alférez Real”. Detrás del ganado, llegaron los artesanos del cuero con sus talabarterías para dotar a las bestias de los elementos indispensables para sus labores camperas: sillas de montar, riendas, tendidos, sogas y rejos de enlazar, atalajes y demás. Llegaron también los especialistas en trabajar los cebos de res para la fabricación de velas y los expertos en la elaboración de quesos.

El establecimiento de la ganadería en el valle geográfico, sin duda, fue el músculo principal del virreinato que cumpliría especial papel en las guerras de la Independencia junto a los grandes yegüerizos levantados aquí, para producir las mulas y muleros, que dieron especial dinámica al papel cumplido por el valle geográfico del río Cauca durante la Colonia, Independencia y la República.

Se completaría esto con la llegada de los primeros estolones de caña dulce para ser sembrados en Yumbo y dar inicio a la producción de azúcar, complemento alimenticio de la población humana convertido hoy en emblema de la región (Silva A. 2017).

Cuando arribaron los emigrados antioqueños en su última avanzada, la planicie vallecaucana y sus dos cordilleras, estas ya exhibían un hato ganadero en pleno desarrollo, incluidas las razas criollas de ganado vallecaucano Hartón del Valle y el Blanco Orejinegro. Las habían desarrollado en el plan y en el piedemonte cordillerano y fueron de gran valor para el abastecimiento de carne vacuna, primero, para el antiguo Departamento de Caldas y luego para lo que después serían Risaralda y el Quindío en el siglo pasado. (El Eje cafetero se desarrolló al mismo tiempo que lo hacía la ganadería vallecaucana). Podemos apreciar el verdadero ordenamiento territorial del Departamento del Cauca en este descriptivo y elocuente mapa dibujado 50 años antes de que ocurrieran los susodichos desplazamientos antioqueños de finales del siglo XIX, el cual fue mandado a elaborar en Francia por José Manuel Restrepo, un político y diplomático antioqueño, secretario del Interior de la Gran Colombia, para su libro “Historia de la Revolución de la República de Colombia” (Silva, 2017, p. 5).



Figura 5 Carta del Departamento del Cauca impresa en Paris y grabada por el cartógrafo J.M. Darmet en el año 1827, fuente:<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulo-239575.html>

En su escrito, como la ley, la historia es dura, pero es la historia de Silva A. , (2017)

menciona:

En esta Carta del Departamento del Cauca, al cual pertenecía el valle geográfico del río Cauca. Tras la Independencia, el territorio vallecaucano seguía formando parte de este enorme ente político administrativo que comprendía todo el actual Chocó hasta el Istmo de Panamá y el Golfo de Urabá y prácticamente llegaba hasta el interior de Antioquia, muy cerca de Medellín.

La región del valle geográfico del Alto Cauca poseía una decena de pueblos que la convertían en importante polo de desarrollo ganadero y agrícola. Al norte del valle geográfico, se hallaba Cartago, la Ciudad de los Confines, así como su apelativo lo indica, esta se encontraba al extremo septentrional de la región, y era el punto central del cruce de caminos del Virreinato, junto con Anserma, actual Anserma nuevo, y Toro. Más al centro se encontraba Buga, ciudad emblemática que incluía dentro de su jurisdicción a El Hato de Lemos, hoy La Unión y Llano grande, la actual

Palmira. En el extremo sur se hallaba Caloto, que en la actualidad pertenece al departamento del Cauca.

El área de aquel Departamento del Cauca al cual corresponde el mapa, abarcaba por el sur, hasta el río Napo en los límites entre el actual departamento de Nariño y la República del Ecuador y por el sur-orientado, casi todo el actual departamento del Amazonas hasta el río Negro, en los límites con Brasil. Por el norte, se prolongaba hasta más arriba de La Vega de Supía, hoy municipio de Supía, en el límite actual de los departamentos de Caldas y Antioquia. (p.11)

De igual manera el autor ya mencionado hace un escrito acerca del ganado mencionado lo siguiente

El hato ganadero del Valle del Cauca al finalizar el siglo XIX, llegó a tener en su inventario más de un millón de cabezas de ganado en más de 200 mil hectáreas de pastos sembrados por los mismos vallecaucanos del total de las 426 mil hectáreas de su planicie.

Estos pastos fueron traídos como colchón en las bodegas de los buques que transportaban a los esclavos africanos y en ellas germinaron sus semillas gracias a la acción de la materia fecal y a la orina durante la travesía. Los nombres de las regiones de su nativa África de donde procedían, les dieron los nombres que hoy ostentan esos pastos: Kikuyo, Yaraguá, Guinea, India, Pará y otros más, con los cuales se establecieron los hatos ganaderos vallecaucanos que alimentaron por casi cien años al Eje cafetero, que apenas se estaba formando, antes que la agricultura desplazara finalmente a la ganadería en el propio Valle del Cauca.

Los emigrados antioqueños encontraron igualmente al cultivo de la caña y a la agricultura en general, en un franco proceso de industrialización. Para finales del siglo XIX la industria panelera vallecaucana tenía establecidos 190 trapiches con cuyo producto, la panela, endulzaron los primeros tintos en las tazas servidas en lo que sería luego, Eje cafetero.

A la llegada de los europeos en la Conquista, la planicie vallecaucana no poseía, vegas ni sabanas con pastos naturales como en los Llanos Orientales o en los del Cesar. Aquí el valle geográfico del río Cauca se encontraba cubierto con selva húmeda tropical. Este aserto está demostrado modernamente por la antropología, arqueología, ingeniería, agronomía y demás ciencias biológicas afines de la actualidad, que operan como técnicas forenses inigualables de la verdadera historia. Así fue entonces como los vallecaucanos tuvieron que sembrar y cultivar sus propios pastos para establecer sus ganaderías, este fenómeno también se vivió en Timaná pues solo eran

selvas e indios y criollos fueron los que establecieron las primeras praderas con pastos artificiales y leguminosas propias de la región, que en su época no se conocerían con este nombre simplemente los bovinos se las comían ramoneando hojas de los árboles en esta forma sobrevivieron las razas criollas colombianas en general en todo el país. (silva, 2017, pág. 5)

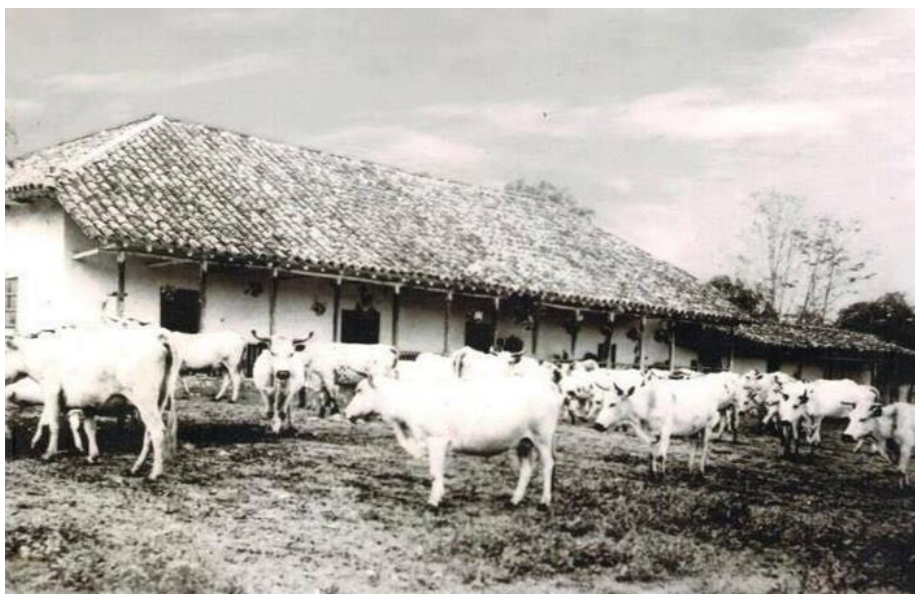
Simultáneamente al otro lado de la Cordillera Central terminaba también un proceso del derribo de la inmensa selva seca tropical del alto Magdalena, que dio el espacio requerido finalmente para el establecimiento del Tolima Grande. Este proceso había comenzado también desde el mismo momento de la fundación de Timaná, en el actual Huila, por el conquistador Pedro de Añasco en 1537 y continuó por más de tres siglos y medio con la configuración de importantes poblaciones tolimenses en forma ascendente desde el sur, con La Plata, Neiva, Ibagué, Mariquita, Honda y otras 15 poblaciones más de trascendencia histórica y agrícola. El proceso terminó cuando los ‘pioneros opitas’ llegaron luego de 250 años de su asombrosa hazaña al encuentro final con los antioqueños en El Líbano, Tolima (silva, 2017, p. 6).

El establecimiento de los pioneros tolimenses en el extenso territorio que hoy conforman los departamentos de Tolima y el Huila, fue de carácter épico. Una inmensa selva tropical seca se tornó en su martirio. Sin embargo, el temperamento tolimense fruto de su mestizaje de español con pijao, les permitió devastar su espacio selvático seco tropical que estaba plagado con toda clase de endemias y réptiles de cascabel, donde la mortalidad de sus habitantes durante esos casi tres siglos, les hizo bautizar su territorio, como el Valle de las Tristezas. (silva, 2017, p. 7)

Este fenómeno de la conquista y fundación de Timaná, Santiago de Cali y los demás ciudades del sur del país enriquece más la teoría del que el verdadero origen de las razas criollas colombianas Blanco Orejinegro (BON) junto con el Hartón del Valle, se comprenden en el actual territorio de los departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca y el sur del Huila, motivo por el cual se le conoce a Timaná como la cuna del Blanco Orejinegro, y un objetivo específico en la ganadería José Danilo Silva, en seguir esta tradición de nuestros antecesores Valle Caucaños y Timanenses no solo por el hilo genealógico que corre por nuestras venas es por afianzar una vez más que el ganado criollo ha estado presente en cada época y siglo de nuestra historia, para evitar que otros ocupen el lugar protagónico que tiene el sur del país en la construcción de la actual Colombia y el origen del ganado criollo Blanco Orejinegro.

### Inicio de la ganadería José Danilo Silva

La ganadería José Danilo Silva nace en el año 1978 cuando Don José Danilo Silva, compra sus primeras reces criollas Blanco Orejinegro gracias a su gran vocación agrícola fruto de su constante y arduo trabajo en cultivos como café y banano. Este gran volumen de trabajo hace que se cree la necesidad de adquirir más tierras y es así que en el año 1985 se adquieren los predios que hasta el día de hoy tienen los nombres de San Antonio, el Altillo, las Lajas, Campanas y la Florida ubicados en la vereda de Sicande municipio de Timaná Huila.



*Figura 6* Primeras hembras BON Fuente: Álbum familia Silva González (1985) Caja Agraria Timaná Huila.

En 1987. Don José Danilo Silva, se convierte en el mayor productor de café, con una extensión sembrada de 59 hectáreas en el municipio de Timaná, esto crea gran dinamismo a la economía local al poder generar 200 empleos directos y 150 indirectos en cosecha, su visión empresarial no se detiene y consigue a través de la federación de cafeteros de Colombia, convenios para mejorar la imagen del café timanense que para ser exportado se tenía que hacer pasar por café del eje cafetero.



*Figura 7* Cafetera la Pelota Fuente: Álbum familia Silva González (1987) Sicande Timaná Huila

En la ganadería ya se contaba con un hato de 30 vacas en ordeño, 15 novillas de vientre de las razas criollas BON y Hartón del Valle. En la década del 60 en los Estados Unidos de norte América, estaba en furor la técnica de la inseminación artificial (I A) este hecho lo tenía muy presente pues su espíritu innovador no se detenía, contacta a la empresa ABS Colombia donde toma el curso de inseminación artificial compra termos y demás instrumentos para esta práctica de la (I A) y es en el año 1988. Don José Danilo Silva, estaba inseminando sus vacas BON y Hartón con razas europeas como Holstein y Pardo Suizo, obteniendo mejores producciones en leche, este hecho es inolvidable para los ganaderos timanenses por primera vez se observa estas tecnologías de la reproducción animal, y la introducción de razas especializadas en leche en cruces filial uno (F1) con las razas criollas.





*Figura 8* González ordeño BON por Hartón del Valle, Fuente: Álbum familia Silva. (1988)

Al inicio de los noventa el país tiene serias crisis económicas, sociales y ambientales, el auge de narco terrorismo, el gran fenómeno del niño que hizo que Colombia racionara las horas de servicio eléctrico, la llegada de la broca y la roya a los cultivos de café, y la apertura económica implementada por el gobierno de Cesar Gaviria puso en jaque el sector agropecuario, pues este no estaba preparado para competir con países del primer mundo, y la liquidación de la caja agraria marcaron duros años del desarrollo de este sector.

En 1993. Don José Danilo Silva obtiene el predio denominado las Delicias ubicado en la vereda de el Tejar municipio de Timaná Huila, con esta nueva extensión de 40 hectáreas puede especializar su ganadería en la producción lechera, aumentando su ordeño en 60 vacas en producción 40 novillas de cría y 3 toros de las razas Criollas Blanco Orejinegro, Hartón del Valle y un toro de la raza europea Holstein.



*Figura 9* Finca las Delicias Fuente: Álbum familia Silva González (1993)



*Figura 10* Toro Hartón del Valle Fuente: Álbum familia Silva González. (1993)



*Figura 11* Toro Holstein. Fuente: Álbum familia Silva González. (1988)

En el año 1996 Don José Danilo Silva compra un lote de vacas paridas de la raza bosindicus (Cebú indubrasil), 40 vacas llegan a la Mesa de Elías Huila, por el coronel Jesús María Castro, traídas de Puerto López (Meta), de este grupo se seleccionan las 20 mejores vacas en producción de leche para iniciar cruzamientos con razas especializadas en línea lechera.



*Figura 12* Toros Fuente: Álbum familia Silva González (1996)

En 1997 en la feria de Agroexpo Bogotá, Don José Danilo Silva compra un toro importado de Canadá, de la raza europea Ayrshire, este ejemplar especializado en leche se pone al servicio de las vacas (Cebú indubrasil) en el cruce de estas dos razas puras dio como resultado un F1 de excelentes cualidades productivas y muy resistente a los bravos climas que existen en el trópico ecuatorial, imposibles para las razas europeas.



*Figura 13* Torete de la raza Ayrshire, Fuente: Álbum familia Silva González (1997)

Estos cruces de razas criollas con razas europeas y luego con razas cebuinas, catapulto a Don José Danilo Silva como uno de los mejores ganaderos en la línea de producción doble propósito en el departamento del Huila, este reconocimiento se logró gracias a las innumerables participaciones en circuitos feriales, municipales y departamentales.

En el 2001 La venta de sus productos como leche incrementaron su demanda en las fábricas de queso, como quesos Reyma en Tarqui Huila, queso Laboyano en Pitalito Huila y la empresa trasnacional (Nestlé), por su alta calidad en solidos totales entre ellos (proteínas y grasa) que son fundamentales en la transformación del producto lácteo en sus derivados quesos, yogur, arequipe, mantequilla etc.



*Figura 14* Procesando leche para queso doble crema.  
Fuente: Álbum familia Silva González. (2001)

La venta de animales puros y cruces de actitud lechera y doble propósito, tienen un gran reconocimiento en los ganaderos propios de la región y de otras latitudes del país, siempre vendiendo lo mejor en cada uno de sus ejemplares, se toma a la ganadería de Don José Danilo Silva como referencia en cuanto a calidad y productividad en la ganadería sur colombiana hasta nuestros días.



*Figura 15* ferias Tarqui Huila. 2002 Fuente: Álbum familia Silva González. (2001)

En el año 2006 ocurre el hecho más fuerte y devastador que se tenga memoria en la familia Silva González, el asesinato de Don José Danilo Silva a manos de sicarios, las causas desconocidas que son aun materia de investigación, es por eso que los leales a él y su legado trabajan sin pausa y con la tenacidad digna de ser descendientes de un gran hombre de un visionario, empresario, de una moral y rectitud que son ejemplo de admiración de muchos de los cuales tuvieron el privilegio de conocerle y un aliciente para seguir con su lucha, desde el año 2006 nace la Ganadería José Danilo Silva.

En la última década 2006-2017 la Ganadería José Danilo Silva. Se encuentra trabajando en diferentes proyectos como mejoramiento de praderas en convenio con el Comité ganaderos del Huila año 2011 dos hectáreas en silvopastoreo y certificación de hatos libres de brucelosis y tuberculosis bovina 2011, recertificación que se hace cada dos años y que actualmente se encuentra vigente.

En mejoramiento genético se han logrado importantes resultados expresados por el vigor híbrido del blanco Orejinegro con razas especializadas como el Ayrshire, Holstein y Pardo Suizo

buscando siempre una producción doble propósito, sin dejar a un lado la cría y conservación de la raza pura Blanco Orejinegro.

Los logros alcanzados se reflejan en la participación activa en diferentes circuitos feriales municipales como Timaná, Tarqui, y Pitalito, a nivel departamental la ganadería José Danilo Silva, es la única ganadería que ha representado al sur del Huila en las tres versiones de Ceagrodex Neiva Huila años 2015,2016 y 2017.

### **Características Fenotípicas y Morfométricas de la raza Blanco Orejinegro (BON)**

La caracterización de una raza de ganado es de gran importancia para establecer el biotipo óptimo y evaluar la adaptación del animal a su ambiente, por lo que constituye el primer enfoque para un uso sostenible de la raza. De acuerdo con la FAO (2003), una estrategia global para la utilización eficiente de recursos genéticos únicos en una región en particular involucra su identificación y conocimiento, permitiendo un manejo de la diversidad asociada (Deposito de documento de la fao, s.f).

Las medidas morfométricas y zoométricas son de gran relevancia para la definición del estándar racial, identificando los animales superiores a partir de contrastar la variación en tamaño y forma en características asociadas con parámetros productivos.

Las medidas de dimensiones corporales son registradas a varias edades; se pueden utilizar para la estimación de peso vivo, la conformación y predecir la composición y la variación biológica, así como interpretar las relaciones con medidas de desempeño, productividad y características de la canal (Gilbert et al., 1993). Gilbert, R. P.; Bailey, D. R. C. and Shannon, N. H. (1993). Linear body measurements of cattle before and after 20 years of selection for post-weaning gain when fed two different diets. *J AnimSci*, 71:1712-1720.

Una de las características morfométricas normalmente utilizada es el registro del tamaño esquelético del ganado, el cual refleja el patrón de crecimiento muscular y facilita la predicción del tamaño del animal adulto. Para la BeefImprovementFederation, los valores de tamaño son calculados a partir de la altura al anca y la edad, datos que pueden ser usados como indicativo de la composición, desempeño potencial y requerimientos nutricionales de un animal en producción (Dhuyvetter, 1995). Dhuyvetter J. (1995). Beef Cattle Frame Scores, Beef Improvement Federation AS-1091, p. 303.

### **Características fenotípicas de la raza (BON)**

Actualmente la raza BON ha sido empleada en explotaciones doble propósito (carne y leche); anteriormente fue utilizada para trabajos agrícolas (tiro y carga), considerando la estructura de esta raza muy variable, encontrándose ejemplares desde muy finos y angulados hasta ejemplares gruesos y pesados.

En general, no ha sido una raza de buen balance corporal, juzgando ante todo el gran tamaño de la cabeza, el dorso ensillado y el anca caída, aunque algunos consideran que estos defectos son compensados por algunas de las características de adaptación y resistencia al medio ambiente adverso (Gutiérrez, 2003). Gutiérrez, W.; Martínez, S.; Anzola, H.; Escobedo, D. (2003). Situación de los recursos genéticos en Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Produmedios. Bogotá, Colombia, p. 119. (Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., 2012)

Según Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., (2012,p18), las características fenotípicas que deben tener los ejemplares para ser considerados de la raza BON son las siguientes:

1. Epidermis y mucosas pigmentadas.
2. Pezuñas y extremo de los cuernos, si los hay, oscuros.

3. Color de pelo que varía ampliamente; este da el color de la capa y es el que define el nombre de la variedad, así:

### **Variedad blanco simple.**

Caracterizada por poseer pelos cortos blancos en mayor proporción y largos en menor proporción distribuidos por todo el cuerpo, a excepción de la parte interna de la oreja, alrededor de los ojos, en la parte distal de los miembros anteriores y posteriores, el periné, la glándula mamaria, alrededor del hocico o morro y en la borla de la cola, donde presenta pelos negros y blancos entremezclados.

Esta variedad se presenta en el 58,6% de los 503 nacimientos ocurridos en el C.I. El Nus, en el periodo comprendido entre los años 2006 a 2010 (Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., 2012, p.p18-19).



*Figura 16* Ejemplar de la raza BON, fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza Bon

### **Variedad dos pelos.**

Pelo blanco con pelos negros diseminados uniformemente. En esta variedad son más notorios los pelos negros y blancos entremezclados en la borla de la cola. Los pelos negros en la parte posterior de ambas extremidades son más abundantes que en la variedad blanco simple.



El morro, la parte interna de las orejas, el periné y la región peri orbital, la glándula mamaria en la hembra y los testículos en el macho, son de color negro (Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., 2012, p. 19).



*Figura 17* Ejemplar BON de Corpoica perteneciente a la variedad dos pelos.  
Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza bon

### **Variedad blanco orejimonos.**

Se caracteriza por tener las orejas rojizas o cafés, que varían en intensidad y tamaño. Presenta el mismo color en la parte distal de las extremidades y en el morro o trompa. Según el dato obtenido de un estudio de 503 terneros nacidos en el mismo periodo, esta variedad se presenta en una menor proporción (3,5%), por lo que este fenotipo podría estar determinado por un gen homocigótico recesivo (Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., 2012, p. 20).



*Figura 18* Ejemplar BON de Corpoica perteneciente a la variedad Blanco Orejimonos.  
Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza Bon

### **Variedad azul y pintado.**

Presenta la mezcla de pelos negros y blancos, generando una apariencia gris (azulosa), mosqueada (sarda) y en ocasiones cabecinegra pintada; en algunos casos se presenta la combinación de estos tres colores. El pelo es preferiblemente corto y denso. Según la caracterización realizada en 503 nacimientos en el mismo periodo mencionado anteriormente, la proporción obtenida para esta variedad fue del 8,5% (Corpoica, 2010, p.20)



*Figura 19* Ejemplar BON de Corpoica perteneciente a la variedad Blanco Azul Pintado o sardo. Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza bon

Es importante destacar que los terneros al momento del nacimiento tienen la piel rosada y que, por la influencia de los rayos solares tropicales, van desarrollando su pigmentación negra, que generalmente se completa alrededor de los dos años de edad; esta es una característica especial de la raza BON, que la hace resistente a los rayos ultravioleta del sol. Corpoica, 2007 (Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., 2012)

Corpoica. (2007). Manual de conservación, multiplicación y mejoramiento de las razas bovinas criollas colombianas. Grupo de Investigación en Recursos genéticos y Biotecnología Animal.

## **Fenotipo característico de las hembras BON**

Según la Asociación de razas criollas colombianas (Asociollo, 2003) Asociollo. (2003). Razas Criollas y Colombianas Puras. Memorias Convenio 135-01. Produmedios, Bogotá. p. 167. El ideal de la vaca BON es tener una clasificación de 80 puntos sobre 100 puntos, y su conformación detallada debe ser la siguiente:

**Cabeza:** armónica, de acuerdo con los tamaños corporales de ojos grandes, ollares, morro y boca amplios y pigmentados, perfil recto, orejas pequeñas y redondeadas, bien insertadas y pigmentadas.

**Cuello:** descarnado y sin papada, con unión suave a la cabeza y al tórax.

**Cruz:** fuerte y proporcionada.

**Pecho:** amplio y saliente.

**Paletas:** bien unidas al cuerpo.

**Tórax:** profundo, largo y ancho.

**Costillas:** largas, bien separadas, arqueadas y ligeramente dirigidas hacia atrás.

**Abdomen:** profundo, largo y de buen perímetro.

**Dorso:** largo y fuerte. Se acepta un ligero ensillamiento (lordosis) por evaluación adaptativa a regiones de alta pendiente.

**Anca:** larga, ancha a nivel de las tuberosidades coxales e isquiáticas, siendo un poco más altas las coxales.

**Cola:** suavemente insertada, delgada y de pelo corto.

**Ubre:** inserción craneal, piso amplio y nivelado, con un desprendimiento alto cercano a la vulva. Ligamento suspensorio bien marcado, con cuartos amplios y cubiertos de piel suave, muy vascularizados, y pezones pigmentados y simétricos, medianos en longitud y grosor, orientados hacia la línea media.

**Vena mamaria:** gruesa.

**Miembros anteriores y posteriores:** amplios, fuertes y muy bien aplomados.



*Figura 20* Hembra BON con dorso largo y profundo.

Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza Bon

### **Fenotipo característico de los machos de la raza BON**

El macho ideal debe tener una clasificación de 80 sobre 100 puntos y su conformación ideal deberá ser la siguiente:

**Cabeza:** armónica de acuerdo con el tamaño corporal; ojos grandes; frente ancha, ollares, morro y boca amplios y pigmentados; perfil recto; orejas pequeñas y redondeadas, bien insertadas y pigmentadas.

**Cuello:** fuerte y sin papada, con unión suave a la cabeza y al tórax.

**Cruz:** fuerte.

**Pecho:** amplio. Paletas: bien unidas al cuerpo.

**Tórax:** profundo, largo y ancho.

**Costillas:** largas, bien separadas, arqueadas y ligeramente dirigidas hacia atrás.

**Abdomen:** profundo, largo.

**Dorso:** amplio, largo y fuerte.

**Anca:** larga, ancha a nivel de las tuberosidades coxales e isquiáticas, siendo un poco más altas las coxales.

**Cola:** suavemente insertada, delgada y de pelo corto.

**Testículos:** bien conformados, uniformes, de buena circunferencia y desarrollados de acuerdo con la edad.

**Prepucio:** corto.

**Miembros anteriores y posteriores:** amplios, fuertes y muy bien aplomados. (Rodrigo Martínez S, Rodrigo E. Vásquez R., 2012, p21).

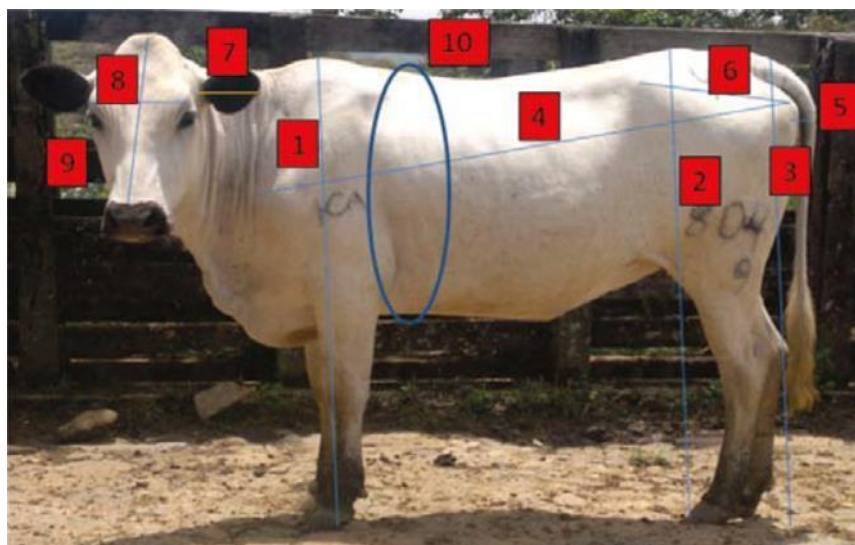


*Figura 21* Toro BON 2003 con un cuello fuerte, pecho amplio, buena profundidad torácica, dorso largo y fuerte, y anca larga y ancha Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza bon

## Caracterización morfométrica de la raza BON.

El primer paso para establecer la definición racial de una población animal suele partir de la caracterización morfométrica de sus integrantes, la cual está representada por un conjunto de variables que suelen presentar alta heredabilidad y son indicadores confiables para la diferenciación con otras razas; además, debe permitir la definición de la uniformidad o variabilidad presente en las poblaciones en estudio.

En la foto se pueden observar las diferentes medidas morfométricas tomadas sobre un ejemplar BON. Se registraron un total de 11 características para hembras y dos adicionales para los machos morfométricas. Las características evaluadas en el presente estudio –medidas con bastón zoométrico– fueron las siguientes: (Rodrigo Martínez, et al,2012)



*Figura 22* Descripción de las medidas bovino métricas realizadas en la raza BON. Fuente: documento Corpoica, eficiencia productiva de la raza Bon

1. **Altura a la cruz:** distancia entre el punto culminante de la cruz y el suelo.
2. **Altura a la cadera:** distancia entre el punto más elevado del anca y el suelo.
3. **Altura al nacimiento de la cola:** distancia entre el punto más elevado de la cola y el suelo.

**4. Diámetro longitudinal:** distancia entre el punto más craneal y lateral de la articulación escapulo humeral (encuentro) y el punto más caudal de la tuberosidad isquiática (punta de nalga).

**5. Ancho de la grupa:** distancia comprendida entre las puntas de las tuberosidades isquiáticas.

**6. Longitud de la grupa:** distancia comprendida entre la tuberosidad iliaca (punta de anca) y la tuberosidad isquiática (punta de nalga).

**7. Ancho de la cabeza:** distancia entre los puntos más salientes de los arcos cigomáticos u órbitas.

**8. Longitud de la cabeza:** distancia entre el punto más sobresaliente del occipital (nuca) y el más rostral o anterior del labio maxilar.

**9. Longitud de la oreja:** distancia comprendida entre el punto más distal de la oreja y la base del pabellón auricular.

**10. Perímetro torácico:** medido con cinta métrica. Es la distancia que inicia en el punto más declive de la cruz, pasa por la región esternal en el punto situado inmediatamente por detrás del codo y llega nuevamente a la cruz.

**11. Longitud del ombligo:** medido en el vientre, desde la parte central del ombligo. (Rodrigo Martínez S,et, alt 2012,p 25)

Con esta información se contribuye a la definición de un patrón racial específico, lo cual puede ser utilizado para efectos de clasificación y juzgamiento de la raza, así como también para la asociación con variables productivas y reproductivas de gran impacto económico, optimizando así el uso de los recursos genéticos.

## **Identificación del Blanco Orejinegro y sus cruces ganadería José Danilo Silva**

En la mayoría del territorio nacional y más hacia el sur las condiciones tropicales, aventajan los criollos sobre otros bos Taurus de gran potencial de producción es su adaptación, lo que permite el uso exitoso de toros en monta directa, sin ningún cuidado especial, en los ambientes climáticos y nutricionales más inhóspitos. Toros no adaptados al ambiente sólo pueden usarse por medio de inseminación artificial; esto, además de su costo tiene el grave inconveniente de reducir notablemente las tasas de natalidad del hato. Sin duda, el cruzamiento es una de las tecnologías más eficientes y económicas que tiene el ganadero de un país tropical en desarrollo para aumentar la productividad ganadera. Entre sus ventajas pueden mencionarse:

a) Bajos costos.

En Colombia, los insumos pecuarios son costosos y a menudo están fuera del alcance del productor. En contraste, para hacer cruzamientos sólo es necesario cambiar los toros de raza igual a la de las vacas por otros de una raza diferente, y tal vez, hacer una división extra en los potreros.

b) Prontitud de resultados.

El efecto de un cruzamiento puede verse de un año a otro.

c) Producción en genotipos.

Más resistentes al medio, aspecto de vital importancia en condiciones tropicales cálidas y húmedas. Esto se debe a que el vigor híbrido es mayor en características de baja heredabilidad, las cuales son, precisamente, las más relacionadas con adaptación, tales como sobrevivencia, fertilidad, resistencia a enfermedades y parásitos, longevidad, etc.

En el caso de cruzamiento de Criollo x Cebú, a la buena adaptación de las dos razas paternas, se agrega un factor extra en hijos, que los convierte en genotipos casi insuperables en su ajuste al trópico, por lo que requieren menos cuidados e insumos. (Martínez c., g.; frahm, r.f. y buchanan, d.s. 1993).



## Identificación bovinos puros raza BON


*Tabla 9* Ficha de Identificación de Ganadería raza Blanca Orejinegro

<b>Ficha de Identificación Bovina</b> <b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b> <b>Finca La Florida - Timaná</b>		
<b>Nombre/Identificación</b>	Cascada 207-3 012973	Coneja II /56205
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro / 100%	Blanco Orejinegro / 100%
<b>Fecha Nacimiento</b>	01/10/2013	15/07/2012
<b>Padre</b>	La Cascada -19 0008869	Homero 300
<b>Madre</b>	La Cascada -14 0009136	Gaitana Timaná
<b>Sexo</b>	M	F
<b>Procedencia</b>	Hacienda la Cascada.	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva




Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 10** Ficha de Identificación de Ganadería raza Blanca Orejinegro

<b>Ficha de Identificación Bovina</b>		
<b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b>		
<b>Finca La Florida - Timaná</b>		
<b>Nombre/Identificación</b>	Coneja III 56213	Toribio 05312
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro / 100%	Blanco Orejinegro / 100%
<b>Fecha Nacimiento</b>	18/05/2015	18/11/2016
<b>Padre</b>	Homero 300	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Coneja I	Anemia 56163
<b>Sexo</b>	F	M
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. JDS	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		


Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 11 Ganado Blanco Orejinegro 100% Pureza**

<b>Ficha de Identificación Bovina</b>		
<b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b>		
<b>Finca La Florida - Timaná</b>		
<b>Nombre/Identificación</b>	Irlando 05320	Abril
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro / 100%	Blanco Orejinegro / 100%
<b>Fecha Nacimiento</b>	20/12/2016	19/04/2017
<b>Padre</b>	Cascada 207-3	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Irlanda 56171	Campeona II 56304
<b>Sexo</b>	M	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. JDS	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		


Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 12** Ficha de Identificación cruce Blanco Orejimono y Blanco Orejinegro

<b>Ficha de Identificación Bovina</b>		
<b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b>		
<b>Finca La Florida - Timaná</b>		
<b>Nombre/Identificación</b>	Mono	Comina IV 05361
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejimono / 100%	Blanco Orejinegro/ 100%
<b>Fecha Nacimiento</b>	14/05/2017	09/01/2017
<b>Padre</b>	Cascada 207-3	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Peluda Criolla 56197	Comina Corazón 56221
<b>Sexo</b>	M	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. JDS	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 13** Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 100% puro

<b>Ficha de Identificación Bovina</b>		
<b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b>		
<b>Finca La Florida - Timaná</b>		
<b>Nombre/Identificación</b>	Gaitana	Pitágoras
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro / 100%	Blanco Orejinegro / 100%
<b>Fecha Nacimiento</b>	16/07/2017	26/07/2017
<b>Padre</b>	Cascada 207-3	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Coneja II 56205	Pixel 56239
<b>Sexo</b>	F	M
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida Ganadería	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 14** Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 100% puro

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva.  
(14/09/2017)

---

**Ficha de Identificación Bovina**  
**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**  
**Finca La Florida - Timaná**

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Laguertha
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro / 100%
<b>Fecha Nacimiento</b>	28/08/2017
<b>Padre</b>	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Irlanda II 56338
<b>Sexo</b>	F Embrión
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>	



## Identificación bovinos $\frac{3}{4}$ BON $\frac{1}{4}$ Ayrshire

Tabla 15 Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire

**Ficha de Identificación Bovina**  
**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**  
**Finca La Florida - Timaná**

Nombre/Identificación	Peluda Criolla 56197	Irlanda II 56338
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 75 %/ 25 % Ayrshire	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire
<b>Fecha Nacimiento</b>	22/07/2011	29/11/2014
<b>Padre</b>	Homero 300	Homero 300
<b>Madre</b>	Peluda 56080	Irlanda 56171
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. JDS	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 16 Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire**

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**

**Finca La Florida - Timaná**

<b>Nombre/Identificación</b>	More 56411	Choky II 56452
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire
<b>Fecha Nacimiento</b>	31/11/2015	30/06/2016
<b>Padre</b>	Homero 300	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Canela II 56189	Choky I 56114
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida Ganadería	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 17 Ficha de Identificación ganado Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire**

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**



---

**Finca La Florida - Timaná**


---

<b>Nombre/Identificación</b>	Canela IV 05304	Nela
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire
<b>Fecha Nacimiento</b>	30/06/2016	08/04/2017
<b>Padre</b>	Cascada 207-3	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Canela II 56189	Dominga II 56288
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida Ganadería	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 18 Ficha de Identificación Raza/Cruce / % de pureza Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire  
Blanco Orejinegro**

---

**Ficha de Identificación Bovina**  
**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**  
**Finca La Florida - Timaná**

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Pili	Chepina II
		Blanco Orejinegro 75
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire	% / 25 % Ayrshire
<b>Fecha Nacimiento</b>	22/05/2017	01/01/2017
<b>Padre</b>	Cascada 207-3	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Anemia II 56312	Chepa II 56122
<b>Sexo</b>	F	F
		Finca la Florida
		Ganadería José Danilo
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida Ganadería	Silva
<b>Imagen</b>		



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 19 Identificación Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire**

<b>Ficha de Identificación Bovina</b>	
<b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b>	
<b>Finca La Florida - Timaná</b>	
<b>Nombre/Identificación</b>	Chechenia 05346
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire

<b>Fecha Nacimiento</b>	11/01/2017
<b>Padre</b>	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Chepa III 56320
<b>Sexo</b>	
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. JDS
<b>Imagen</b>	



---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

## **Identificación bovinos trihibridos: BON / Ayrshire / Brahmán**

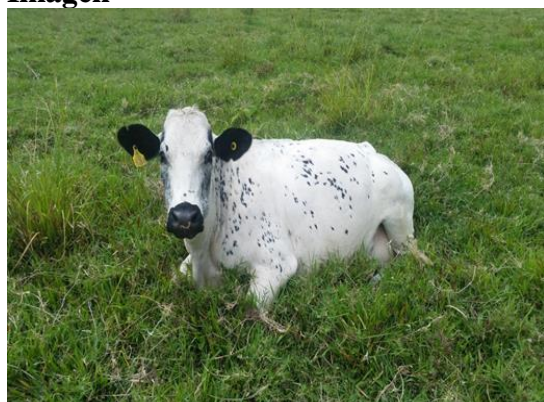
*Tabla 20* Ficha de Identificación BON 50 % / 25 % Ayrshire / 25% Brahman

---

**Ficha de Identificación Bovina**  
**GANADERIA JOSE DANILO SILVA S.A.S.**  
**Finca La Florida - Timaná**

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Dominga II 56288 BON 50 % / 25 %	Dominga III
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Ayrshire / 25% Brahman	BON 50 % / 25 % Ayrshire / 25% Brahma
<b>Fecha Nacimiento</b>	07/17/2013	11/01/2017
<b>Padre</b>	Homero 300	Cascada 207-3
<b>Madre</b>	Dominga I 56130	Dominga I 56130
<b>Sexo</b>	F Finca la Florida	F
<b>Procedencia</b>	Ganadería	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		




---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

*Tabla 21* ficha de Identificación BON 50 % / 25 % Ayrshire / 25% Brahma

---

**Ficha de Identificación Bovina**  
**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**  
**Finca La Florida - Timaná**

---

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Campeona II
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	BON 50 % / 25 % Ayrshire / 25% Brahma
<b>Fecha Nacimiento</b>	11/10/2014
<b>Padre</b>	Homero 300
<b>Madre</b>	Campeona I 56064
<b>Sexo</b>	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. JDS.
<b>Imagen</b>	



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Identificación bovinos f1 BON / Ayrshire**

*Tabla 22 ficha de Identificación Blanco Orejinegro 50 % / Cebú Indubrasil 50%*

---

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**

**Finca La Florida - Timaná**

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Canela II 56189
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 50 % / Cebú Indubrasil 50%
<b>Fecha Nacimiento</b>	21/03/2010
<b>Padre</b>	Homero 300
<b>Madre</b>	Canela I 56148
<b>Sexo</b>	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. DJS.
<b>Imagen</b>	



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

*Tabla 23 ficha de identificación Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire*

---

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**

---

---

**Finca La Florida - Timaná**


---

<b>Nombre/Identificación</b>	CominaTronco 56270
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 75 % / 25 % Ayrshire
<b>Fecha Nacimiento</b>	09/12/2014
<b>Padre</b>	Homero 300
<b>Madre</b>	Comina I
<b>Sexo</b>	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G. DJS.
<b>Imagen</b>	




---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

*Tabla 24* Ficha de identificación de pureza Blanco Orejinegro 50 % / Ayrshire 50%

---

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**

---

---

**Finca La Florida - Timaná**


---

<b>Nombre/Identificación</b>	Nayarin 56254	Anemia II 56312
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 50 % / Ayrshire 50%	Blanco Orejinegro 50 % / Holstein 50%
<b>Fecha Nacimiento</b>	12/09/2013	12/09/2013
<b>Padre</b>	BlackaddarBBKellog	VIEUXSAULE FLAME-ET 0200HO06551
<b>Madre</b>	Irlanda 56171	Anemia 56163
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.	Finca la Florida
<b>Imagen</b>		Ganadería José Danilo Silva



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (14/09/2017)

**Tabla 25 Ficha de Identificación Raza/Cruce / % de pureza Blanco Orejinegro 50 % / Ayrshire 50% Blanco Orejinegro 50 % / Holstein 50%**

---

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**

---



---

**Finca La Florida - Timaná**


---

<b>Nombre/Identificación</b>	Conicharin 56387	Comina IV 56403
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Blanco Orejinegro 50 % / Ayrshire 50%	Blanco Orejinegro 50 % / Holstein 50%
<b>Fecha Nacimiento</b>	16/07/2016	12/01/2016
<b>Padre</b>	Cascada 207	Homero 300
<b>Madre</b>	Nayarin 56254	Comina II 56155
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.	Finca la Florida
<b>Imagen</b>		Ganadería José Danilo Silva




---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)

*Tabla 25* ficha de identificación Ayrshire 100% Encerrado 100%

---

**Ficha de Identificación Bovina**
**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**
**Finca La Florida - Timaná**


---

<b>Nombre/Identificación</b>	Comina II 56155	Coneja I 56072
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Ayrshire 100 %	Encerado 100 %
<b>Fecha Nacimiento</b>	10/03/2008	31/11/2005
<b>Padre</b>	BhetelPretus Zeus 9605	Tambo Negro 200
<b>Madre</b>	Comina I	Belisaria
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		




---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)

**Tabla 26 Ficha de identificación pardo suizo 100 %**

---

**Ficha de Identificación Bovina****GANADERIA JOSE DANILO SILVA****Finca La Florida - Timaná**

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Peluda 56080
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Pardo Suizo 100 %
<b>Fecha Nacimiento</b>	26/10/2004
<b>Padre</b>	Top Acres Combo 3050
<b>Madre</b>	La Osa
<b>Sexo</b>	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.

**Imagen**

---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)

**Identificación bovinos  $\frac{3}{4}$  Ayrshire /  $\frac{1}{4}$  BON**

**Tabla 27 Raza/Cruce / % de pureza Ayrshire 75 % / BON 25 % Ayrshire 75 % / BON 25 %**

---

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**

**Finca La Florida - Timaná**

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Comina III 56221	Manzana 56346
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Ayrshire 75 % / BON 25 %	Ayrshire 75 % / BON 25 %
<b>Fecha Nacimiento</b>	24/09/2012	09/07/2015
<b>Padre</b>	Homero 300	Guevara
<b>Madre</b>	Comina	La Bruja
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		




---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)

**Tabla 28** Ficha de identificación Ayrshire 75 % / BON 25 %

---

<b>Ficha de Identificación Bovina</b>	
<b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b>	
<b>Finca La Florida - Timaná</b>	

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Granadilla 56460
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Ayrshire 75 % / BON 25 %
<b>Fecha Nacimiento</b>	30/06/2016
<b>Padre</b>	Guevara
<b>Madre</b>	La Bruja
<b>Sexo</b>	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.
<b>Imagen</b>	


---

Fuente: fotografía tomada en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)

## Identificación bovinos f1 Ayrshire / Normando

*Tabla 29* Ficha de identificación de Ayrshire 50 % / Normando 50 %

---

<b>Ficha de Identificación Bovina</b>	
<b>GANADERIA JOSE DANILO SILVA</b>	
<b>Finca La Florida - Timaná</b>	
<b>Nombre/Identificación</b>	Banana 56247
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Ayrshire 50 % / Normando 50 %
<b>Fecha Nacimiento</b>	30/06/2016
<b>Padre</b>	Madrigal in StretchJhon 4459
<b>Madre</b>	Nina
<b>Sexo</b>	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.
<b>Imagen</b>	
	

---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)

## Identificación bovinos Trihíbridos Ayrshire / Brahman / BON

**Tabla 30** Ficha de identificación Raza/Cruce / % de pureza Ayrshire 50 % / Brahman 25 % x 25% BON  
Ayrshire 50 % / Indubrazil 25 % x 25% Pardo Suizo

Ficha de Identificación Bovina		
GANADERIA JOSE DANILO SILVA S.A.S.		
Finca La Florida - Timaná		
<b>Nombre/Identificación</b>	Ecuatoriana 561330	Panela 56106
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Ayrshire 50 % / Brahman 25 % x 25% BON	Ayrshire 50 % / Indubrazil 25 % x 25% Pardo Suizo
<b>Fecha Nacimiento</b>	21/04/2009	17/05/2007
<b>Padre</b>	BhetelPretus Zeus 9605	BhetelPretus Zeus 9605
<b>Madre</b>	La Quito	La Niña 56056
<b>Sexo</b>	F	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.	Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva
<b>Imagen</b>		



Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)

**Tabla 31 Ficha de identificación Raza/Cruce / % de pureza Ayrshire 50 % / Indubrazil 25 % x 25% BON**

---

**Ficha de Identificación Bovina**

**GANADERIA JOSE DANILO SILVA**

**Finca La Florida - Timaná**

---

<b>Nombre/Identificación</b>	Campeona III 56445
<b>Raza/Cruce / % de pureza</b>	Ayrshire 50 % / Indubrazil 25 % x 25% BON
<b>Fecha Nacimiento</b>	12/05/2016
<b>Padre</b>	Bravia 859-69
<b>Madre</b>	Campeona
<b>Sexo</b>	F
<b>Procedencia</b>	Finca la Florida G JDS.
<b>Imagen</b>	




---

Fuente: fotografías tomadas en finca la Florida Timaná Huila, Autor Danilo Silva. (15/09/2017)



## Registros productivos actuales de la finca la Florida ganadería José Danilo Silva

En el año 2016 se comenzó a llevar control lechero en vacas con el software ganadero como también en los pesos al nacer y al destete de los grupos puros BON, F1 BON x Ayrshire y  $\frac{3}{4}$  BON x  $\frac{1}{4}$  Ayrshire, con el objetivo principal de tomar datos para la evaluación del BON como factor mejorante en la ganadería José Danilo Silva. A continuación se evaluarán las vacas con mejores desempeños en los tres grupos raciales que hay en la finca la Florida.

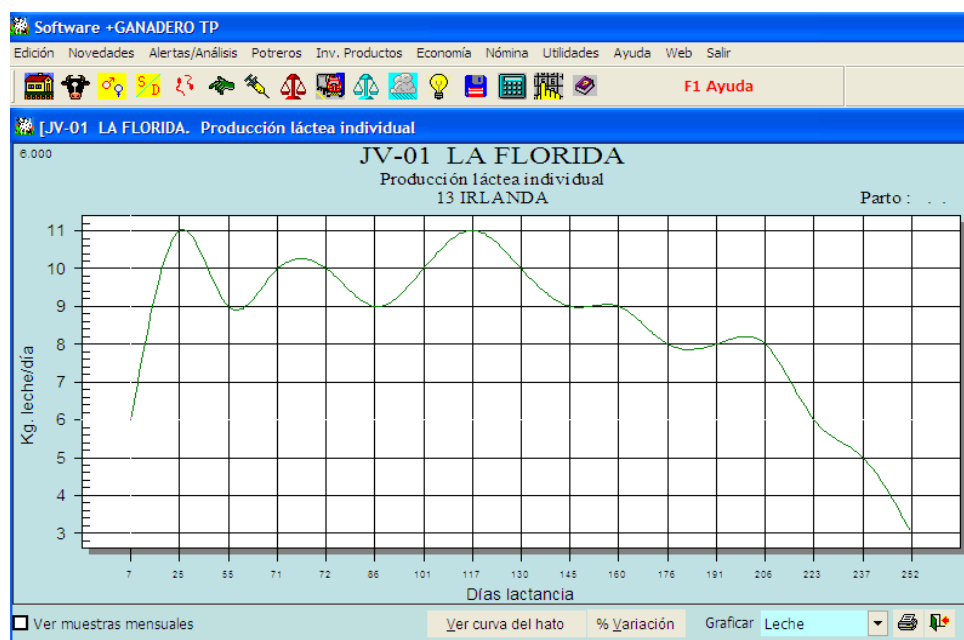


Figura 23 Producción láctea individual 13 IRLANDA,  
Tomado de software ganadero finca la Florida ganadería José Danilo Silva.

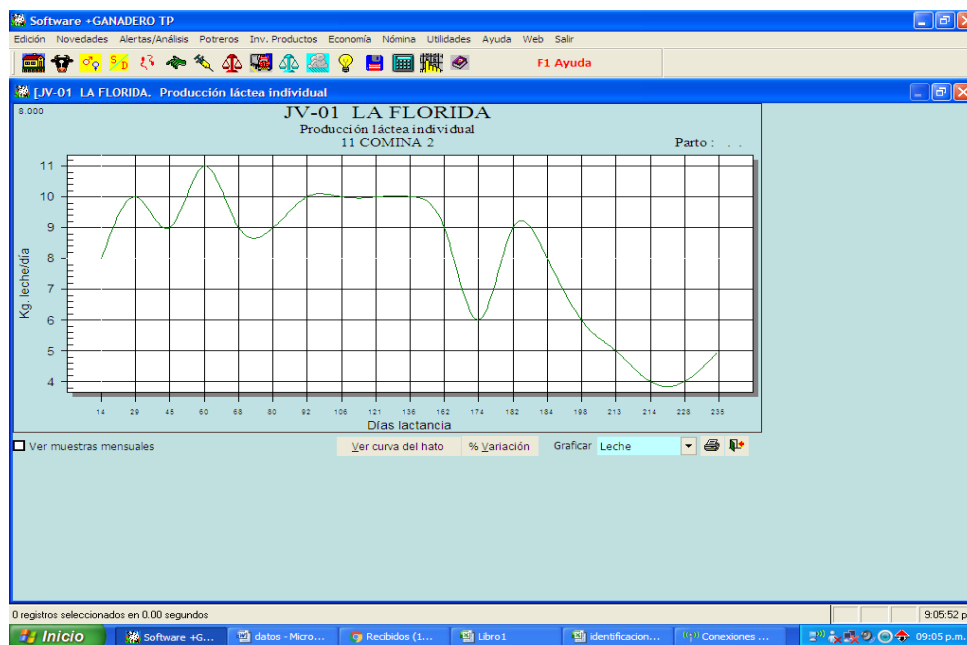
Irlanda es una vaca BON por absorción, la gráfica muestra la curva de la lactancia en la que se evidencia muy buen desempeño pese al mal estado de las pasturas, logra en el primer trimestre de lactancia tener una producción de 10 litros promedio, teniendo en cuenta que es un sistema doble propósito en el cual es importante el ternero y por ello desde el día 0 al 202 se le ordeño solo tres cuartos dejando a diario el otro cuarto para el ternero, el cual aprovechando la buena proporción de sólidos y proteína de la leche alcanza al momento del destete un peso por

encima de 200 kg, demostrando así la gran habilidad materna y manteniendo un estado corporal de calificación 4.



Figura 24 Producción láctea individual 07 Choky.  
Tomado de software ganadero finca la Florida ganadería José Danilo Silva.

Choky es una vaca  $\frac{3}{4}$  BON x  $\frac{1}{4}$  Ayrshire, muy buena productora de leche observando en su primer trimestre de lactancia un pico de 12 litros y sostiene su lactancia en un promedio de 8 litros entre los días 107 y 160; esta vaca ha tenido mejores promedios en producción lechera pero la pobre oferta de forrajes hace que no pueda expresar su potencial lechero. Su gran habilidad materna heredada del BON hace que su cría destete por arriba de los 200 kg. Su estado corporal fue de calificación 3.5.



*Figura 25* Producción láctea individual 11 Comina 2,  
Tomado de software ganadero finca la Florida ganadería José Danilo Silva.

Comina 2 es una vaca F1 BON x Ayrshire, en su último destete en el 2017 su desempeño disminuyó por la alta producción en el año 2016, vaca de una producción promedio de 11 litros en buenas condiciones alimentarias, con buena suplementación puede llegar a picos de 15 litros, en esta lactancia no se pudo expresar todo su vigor híbrido, según la gráfica su curva más alta está finalizando el primer trimestre, presentando una caída drástica, que recupera en pocos días, sube de nuevo a 9 litros y luego desciende gradualmente para terminar la lactancia. Es de aclarar que todas las vacas están a un solo ordeño y solo se ordeña tres cuartos, siempre dejando uno para la cría. Su calificación corporal fue de 3.5.

## Producción grupal 2016

**Tabla 32** Software +Ganadero TP Hembras que secaron JV 01 finca la Florida

CODANI	DESTETE	HIJO	CRÍA	PESEDES	DIAS	TLECHE	G.D.P/Pre dt	% BON
03	15-01-16	01-16	M	223,00	279,00	1245,00	691,756272	BON
17	15-01-16	02-16	H	201,00	269,00	1320,00	635,687732	BON
29	13-02-16	03-16	M	198,00	258,00	1118,00	651,162791	3/4BON*1/4AYRS
32	15-03-16	04-16	M	204,00	268,00	1176,00	649,253731	F1BON/AYRSHIRE
18	15-03-16	05-16	M	182,00	268,00	1456,00	567,164179	F1BON/AYRSHIRE
07	22-04-16	06-16	M	211,00	264,00	1820,00	685,606061	3/4BON*1/4AYRS
11	22-04-16	07-16	H	192,00	278,00	1543,00	582,733813	F1BON/AYRSHIRE
21	01-06-16	08-16	M	180,00	275,00	900,00	545,454545	3/4BON*1/4AYRS
28	01-06-16	09-16	M	202,00	262,00	1359,00	656,48855	BON
05	01-06-16	10-16	H	201,30	252,00	1211,00	679,761905	BON
14	07-07-16	11-16	M	186,00	256,00	1087,00	609,375	F1BON/AYRSHIRE
19	09-09-16	12-16	H	185,00	275,00	1117,00	563,636364	3/4BON*1/4AYRS
22	07-10-16	13-16	H	183,00	262,00	1324,00	583,969466	F1BON/AYRSHIRE
30	15-11-16	14-16	H	180,00	262,00	1045,00	572,519084	F1BON/AYRSHIRE
PROMEDIO PESO				194,88				
DIAS PROMEDIO					266,29			

Tomado de software ganadero finca la Florida ganadería José Danilo Silva.

## Producción grupal 2017

Tabla 33 Software +Ganadero TP Hembras que secaron JV 01 Finca la Florida

CODANI	DESTETE	HIDO	CRIA	PESEDES	DIAS	TLECHE	G.D.P/Pre dtt	% BON
03	15-01-17	01-17	M	187,00	278,00	1247,00	564,748201	BON
17	14-02-17	02-17	H	178,00	272,00	1654,00	544,117647	BON
29	14-02-17	03-17	H	201,00	276,00	1543,00	619,565217	3/4BON*1/4AYRS
32	25-03-17	04-17	M	206,00	265,00	1134,00	664,150943	F1BON/AYRSHIRE
18	25-03-17	05-17	H	200,00	260,00	1117,00	653,846154	F1BON/AYRSHIRE
07	12-04-17	06-1	M	211,00	280,00	1231,00	646,428571	3/4BON*1/4AYRS
11	10-05-17	07-17	H	189,00	270,00	1098,00	588,888889	BON
21	09-06-17	08-17	H	190,00	269,00	1256,00	594,795539	3/4BON*1/4AYRS
28	09-06-17	09-17	M	218,00	276,00	1146,00	681,15942	BON
05	08-07-17	10-17	M	200,00	254,00	1290,00	669,291339	BON
14	07-09-17	11-17	M	199,00	259,00	1380,00	652,509653	F1BON/AYRSHIRE
19	07-09-17	12-17	H	182,00	277,00	1102,00	548,736462	3/4BON*1/4AYRS
PROMEDIO PESO				196,75				
DIAS PROMEDIO					269,67			

Tomado de software ganadero finca la Florida ganadería José Danilo Silva.

## Resultados lecheros 2017 finca la Florida ganadería José Danilo Silva

Mes.	Hembras	Leche Kg.	Leche Kg. Acumulada	%	Hembra / día	D.E.L.V.C
Enero	5	989.00	989.00	4.19	7.8	140.90
Febrero	4	985.00	1,974.00	4.17	8.2	128.00
Marzo	6	1,511.75	3,485.75	6.40	8.4	112.46
Abril	6	1,620.00	5,105.75	6.86	8.9	147.17
Mayo	11	2,568.50	7,672.25	10.87	9.3	103.86
Junio	13	2,988.00	10,660.25	12.66	8.3	129.25
Julio	12	3,165.00	13,825.25	13.41	8.5	131.77
Agosto	18	3,992.50	17,817.75	16.91	7.8	143.30
Septiembre	12	2,725.00	20,542.75	11.54	7.4	163.29
Octubre	16	3,055.00	23,597.75	12.94	6.4	182.07
Kg leche Has/año		1,191.81	Media hembra/día	8.13	Promedio hembras	10
Total leche año		23,597.75				

Figura 26 Resultados lecheros 2017 Finca la Florida José Danilo Silva  
Tomado de software ganadero finca la Florida ganadería José Danilo Silva.

## **Proyecto de Mejoramiento Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva**

Con la formulación del proyecto de mejoramiento de la finca la Florida Ganadería José Danilo Silva, se establecen los pilares a seguir para fortalecer el trabajo que hasta hoy se ha realizado tomando como base los registros productivos que se llevan, de los cruces y destetes de BON puro y BON por Ayrshire, y proyectar la finca La Florida Ganadería José Danilo Silva en sociedad de acciones simplificadas (SAS).

La sociedad por acciones simplificadas está reglamentada según la Ley 1258 de 2008. Dicha sociedad podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad (Camara de comercio de Bogota, s.f)

### **Fundamentos organizacionales finca la florida ganadería José Danilo Silva SAS**

#### **Misión.**

La Finca la florida Ganadería José Danilo Silva SAS tiene como misión la producción ganadera doble propósito con concepto de calidad basada en la incorporación de tecnologías adecuadas a las condiciones del medio.

#### **Visión.**

La Finca la florida Ganadería José Danilo Silva SAS pretende ser una unidad productiva modelo para demostrar a los pequeños ganaderos las bondades de una ganadería doble propósito tecnificada implementando como bese genética la raza criolla Colombiana Blanco Orejinegro

**Valores.**

Servicio a la comunidad. Producción con responsabilidad y respeto por el medio ambiente.

**Organigrama de la finca la florida ganadería José Danilo Silva SAS**

La finca La Florida es una propiedad privada de cuatro socios donde uno de ellos asume la función de Gerente. Participan dentro del desarrollo de la finca dos empleados, un secretario y un asistente técnico. La función de cada uno de ellos está descrita dentro de los procesos administrativos.

La organización jerárquica es muy sencilla donde el gerente de la empresa toma decisiones con el aval de los socios y a su vez, son transmitidas al asistente técnico, secretario y empleados para que se cumplan. Vale la pena resaltar que el mercadeo es una labor únicamente asumida por el gerente y los socios.

**Programa mejoramiento de praderas mediante la implementación del sistema Voisin en la finca la florida Ganadería José Danilo Silva**

El proyecto se desarrollará en el mejoramiento nutricional, utilizando al pastoreo racional Voisin que es un sistema de pastoreo intensivo basado en 4 leyes inicialmente propuestas por su creador e inspirador del fisiólogo André Voisin en 1963 pero perfeccionadas con el tiempo gracias a la intervención de profesionales como Edgardo Vanoni, Guillermo Lebrón y Luiz Pinheiro entre otros. Este es un sistema que maximiza la producción de carne y leche mediante un aprovechamiento racional y sostenible de las pasturas. Para ello, Voisin estudió trabajos realizados en los 5 continentes y en su granja “Le Talou” en Normandía, Francia, realizó estudios y mediciones sobre el crecimiento y comportamiento de sus propias pasturas (Serrano, s.f).

Este sistema se basa en cuatro leyes fundamentales aplicables en cualquier país, clima, pastura y explotación. Estas leyes podríamos resumirlas de la siguiente forma:

1. Entre dos pastoreos del mismo potrero debe transcurrir un periodo de tiempo que le permita a la planta recuperar su área foliar y acumular reservas para su rebrote.
2. El tiempo de ocupación de un potrero no debe permitir que el área pastoreada el primer día vuelva a ser pastoreada antes de rotar a los animales de potrero.
3. Los animales con mayores requerimientos nutricionales deben ser los primeros en pastorear el potrero rebrotado.
4. Entre menor sea el tiempo de ocupación de un potrero mayor será la producción del hato en pastoreo.

La primera ley nos dice que para que un pasto sea productivo debe recibir un periodo de descanso entre dos pastoreos. Esto le permite al pasto almacenar reservas en sus raíces y desarrollarse rápidamente para producir la mayor cantidad de masa verde por unidad de superficie.

Este periodo de descanso depende de la fisiología misma de la planta, las condiciones medioambientales y las características del suelo. Es muy importante que este tiempo de descanso sea el adecuado pues si los animales entran a pastoreo antes del tiempo correcto se pone en peligro la vida del pasto y si el tiempo de descanso ha sido demasiado largo es muy probable que la calidad del forraje no sea la óptima. Para ello es necesario conocer la curva sigmoide de crecimiento de los pastos cultivados en la finca.

La segunda ley nos dice que un pasto no debe ser cortado dos veces por el animal en el mismo periodo de ocupación del potrero. Esto se logra mediante periodos cortos de pastoreo, en potreros pequeños y con ocupaciones de 2 a 4 días. Por supuesto hablar de “pequeño” o “grande” es un valor relativo pues todo depende de la cantidad de animales que trabajemos en la finca.

La tercera ley nos dice que cuanto menos trabajo tenga un animal para cosechar a fondo un potrero mayor será la cantidad de pasto cosechado. Para ellos los brasileros recomiendan una altura de 60-80 centímetros cuando se trata de pastos eréctiles y 15 a 25 centímetros cuando se trata de gramíneas postradas como el Pangola.

La cuarta ley nos dice que para que un animal sostenga su producción no debe permanecer más de 48-72 horas en el mismo potrero pues está demostrado que los



bovinos presentan mayores producciones durante las primeras 24 horas de ocupación del potrero decreciendo estas a medida que transcurre el tiempo. Esto se debe a que cada vez el animal cosecha menos forraje y de menor calidad. (Serrano, s.f)

### **División de potreros según el sistema Voisin finca La Florida ganadería José Danilo Silva**

El sistema Voisin para la ganadería José Danilo Silva, se establece teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Se dividen 24 hectáreas y 6000 mt<sup>2</sup> dejando 4000 mt<sup>2</sup> en infraestructuras como casa principal, casa mayordomo, establo y comederos.
2. Cada división tiene un área de 45mt x 45mt = 2025 mt<sup>2</sup>. Para las vacas se manejarán 60 potreros rotación diaria.
3. Los terneros y el ganado horro pastearan en potreros de 50mt x 50mt = 2500 mt<sup>2</sup>. Para estos grupos se usarán 51 potreros en rotación diaria donde los terneros pastearan primero y al otro día pastearan el ganado horro.

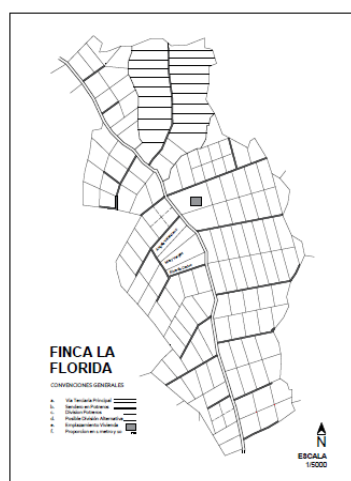


Figura 27 División de potreros finca la florida de Timaná Huila, autor: Danilo Silva. 20/09/2017

## Inventario de costos implementación sistema voisin ganadería José Danilo Silva SAS.

**Tabla 34 Inventario de costos de implementación ganadería José Danilo Silva SAS**

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio por unidad</b>	<b>Precio total</b>
Alambre calibre 14 x 25 kilos	1168 kilos	3.600	4.204.800
Tensor	660 unidades	2.350	1.551.000
Aislador paquete x 100	2970 unidades	123	375.310
Manileta con resorte	144 unidades	6.500	936.000
Cable aislador x 50 mts	6 rollos	32.000	192.000
Aislador tipo pera paquete x 50	20 paquetes	40.000	800.000
Impulsor cebú 120 k		476.789	476.789
Varilla cooperwell	30	40.000	1.200.000
Manguera de ½ negra x 100mt	40 rollos	30.000	1.200.000
Tanque 250 litros bebedero	8	149.700	1.192.000
Mano de obra	120 jornales	30.000	3.600.000
Postes	0.0	<b>TOTAL</b>	<b>14.544.649</b>

Fuente: Elaboración Danilo Silva (septiembre de 2017)

### Programa reproductivo y mejoramiento genético para la ganadería José Danilo Silva

El programa reproductivo y de mejoramiento genético a utilizar e incorporar debe garantizar que la producción de la ganadería José Danilo Silva, no debe ser afectada de manera negativa, por lo que se respetaran los tiempos y parámetros reproductivos y productivos que la ganadería cuenta en el momento. Aumentar el pie de cría en las hembras bovinas, especializándolas hacia la producción doble propósito utilizando la raza Blanco Orejinegro como base genética y aportante de rusticidad, habilidad materna entre otras anteriormente mencionadas y cruces con razas *Bostaurus* especializadas en producción de leche. El objetivo es llegar a tener

aproximadamente el 50% del hato como núcleo puro BON por absorción y el otro 50% en cruzamientos con razas lecheras.

Parámetros reproductivos a tener en cuenta:

**Intervalos entre partos IEP.** Son los días transcurridos entre un parto y el siguiente.

**Días abiertos:** Son los días transcurridos entre el parto y la concepción

**Edad al primer servicio:** es la edad en meses donde la novilla llega al 60% del peso vivo adulto de la finca.

**Edad al primer parto:** es la edad expresada en meses donde la vaca tiene su primer parto.

**Tasa de preñez:** Es el porcentaje resultante entre el número de vacas preñadas sobre el total de vacas servidas.

**Fertilidad:** es el porcentaje resultante entre el número de nacimientos sobre el total de las hembras aptas para reproducción.

**Periodo de espera voluntario (PEV):** Son los días transcurridos entre el parto y el momento en que entra a servicio posparto, para este caso son 40 días de PEV.

### Parámetros Reproductivos Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva

*Tabla 35 Parámetros Reproductivos*

PARAMETROS	ACTUALES	IDEALES
<b>Intervalos entre partos IEP</b>	395 días	315 días
<b>Días abiertos</b>	120 días	45
<b>Edad al primer servicio</b>	26 meses	22 meses
<b>Tasa de preñez</b>	55 %	75 %
<b>Fertilidad</b>	70 %	90 %
<b>Periodo de espera voluntario (PEV):</b>	45 días	40 días

Fuente: Elaboración Danilo Silva (septiembre de 2017)

## Protocolo de vacunación Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva

**Tabla 36** Protocolo de vacunación

<b>Vacunaciones</b>	<b>Joven</b>	<b>Adulto</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Fiebre Aftosa</b>	A partir de los 6 meses 2 veces al año.	2 veces al año	Sujeto a calendario oficial.
<b>Estomatitis Vesicular</b>	2 veces al año.	2 veces al año	Vacunación indicada en zonas endémicas o en riesgo.
<b>Rinotraqueiditis Bovina Infecciosa (IBR), Diarrea Viral Bovina (DVB), Parainfluenza 3 (PI3).</b>	Vacuna 4 mes revacunar 5 meses.	Una vez al año	
<b>Rabia</b>	Entre 3 y 6 meses.	Una vez al año	Vacunación indicada en zonas endémicas o en riesgo.
<b>Carbón Sintomático, Edema maligno.</b>	Vacuna 4 mes revacunar los 5 meses.	Una vez al año	
<b>Carbón Bacteridiano (Antrax)</b>	Vacunar a los 12 meses	Una vez al año	
<b>Brucelosis</b>	Hembras 3-8 mes revacunar cada 6 meses.		Con vacuna cepa 19 o cepa RB 51, se recomienda revacunar con cepa RB 51 para evitar interferencia.
<b>Leptospira</b>	Vacuna 4 mes revacunar a los 5 meses.		Las revacunaciones se pueden realizar entre 4 y 12 meses dependiendo de la prevalencia y epidemiología del predio.
<b>Pasteurelisis</b>	Vacuna 3 mes revacunar a los 4 meses.	Una vez al año	Se indica especialmente previo a situaciones estresantes, destete, parto y transporte.

Fuente: Información tomada de Asocebu Colombia <http://www.asocebu.com/index.php/blog/2014-08-27-14-06-32>

### Protocolo actual de la Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva para obtención de Blanco Orejinegro (BON) por cruzamiento o absorción

Este programa genético consiste en obtener animales de la raza BON a partir de apareamientos con toros puros (100% raza BON) en hembras seleccionadas durante tres y cuatro generaciones seguidas.

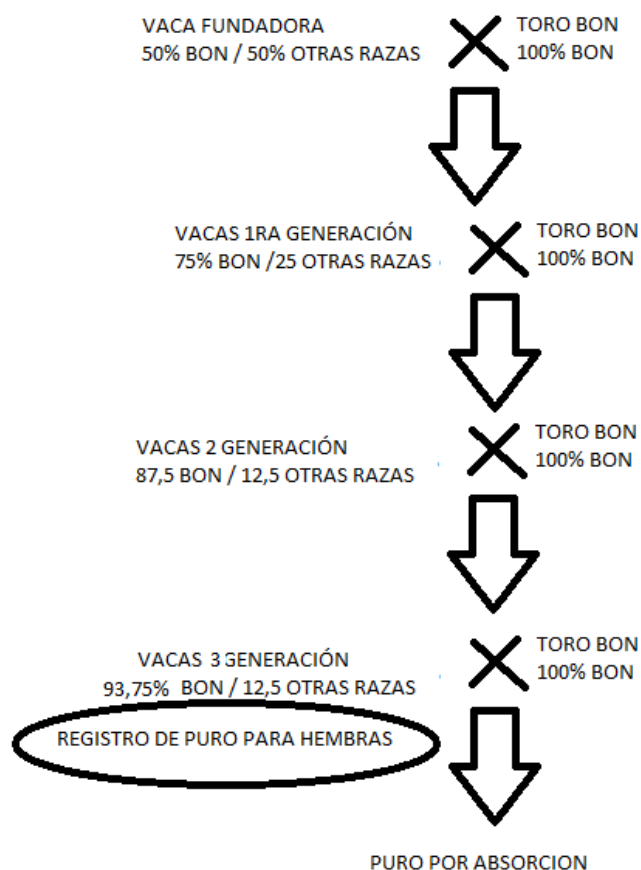


Figura 28 Esquema de cruzamiento puro, autor Danilo Silva

### Ventajas

Se pueden hacer ajustes producto de una evaluación del comportamiento productivo de la hembra, dependiendo las características fenotípicas deseables se puede escoger el toro ideal en cada generación.

### Desventajas

El tiempo requerido en cada generación (periodo intergenésico) es largo y se necesitan 4 generaciones para obtener el Puro.

## **Protocolo para Sincronización de Celos en Donantes**

La forma más común de sincronizar el celo en las donantes es mediante la administración de PGF2alfa o sus análogos sintéticos. Otra forma, es prolongar la fase luteal de manera artificial mediante la administración de progesterona o progestágenos. Cuando se inyecta PGF2alfa, puede ocurrir:

- Que todas las donantes presenten celo inducido o natural en los próximos 5 días.
- Que no todas presenten celo. En ese caso, al administrar una segunda dosis de PGF2alfa 11 días después, todas las donantes estarán en fase luteal.

Luego de la presentación del celo natural o inducido (día 0 -cero-), el tratamiento de super ovulación puede comenzar indistintamente entre los días 8 y 12 del ciclo estral. Es decir que, la inducción puede comenzar en el mismo momento en aquellas donantes en las que la diferencia entre sus días 0 no sea mayor de 4 días.

En el cuadro 1 se presenta un programa de TE donde la sincronización de celos entre donantes y receptoras se lleva a cabo con PGF2 y la inducción a la súper ovulación con FSH-p. La sincronización de celos en las donantes puede efectuarse también mediante el empleo de distintos dispositivos con progesterona o progestágenos (PRID), esponjas intra vaginales, implantes subcutáneos (MAPLETOFT, 1987) o directamente inyectando diariamente progesterona durante 9 días (MAPLETOFT, 1982). La utilización de progesterona o progestágenos tiene la ventaja de poder comenzar el programa de TE en forma inmediata independientemente que la donante se encuentre en fase luteal (cabodevila, s.f. pp.13.14).

## **Protocolo para Sincronización de Celos en Receptoras**

La transferencia de embriones puede efectuarse indistintamente sobre celo natural o inducido. Hay que tener en cuenta que, para obtener buenos resultados de preñez, el celo de las receptoras deberá tener una sincronización no mayor a las 24 h con el de la donante, ver capítulo VIII, (ROWSON y col., 1972). La sincronización de celos con PGF2 se describió en la Tabla 1. Cuando se efectúa la administración de una sola dosis de PGF2 a hembras seleccionadas por poseer un CL es necesario reservar un número mayor de receptoras por donante porque el diagnóstico de CL mediante palpación transrectal tiene una eficacia que varía entre el 71 y el 96%

(FORTIN, 1989). En general, considerando que el promedio de embriones transferibles por cada donante es alrededor de 5, se sincronizan 8 receptoras por donante dado que algunas deben ser descartadas antes de efectuar la transferencia por razones diversas: quistes ováricos, celos anovulatorios, imposibilidad de cateterizar el cérvix. (cabodevila, s.f,p15)

La donante presenta celo generalmente 48 h post primera administración de la PGF2alfa. Se efectúan 2 inseminaciones, la primera a las 8-12 h del comienzo del celo y la segunda IA, 12 h después de la primera. En cada IA, se utiliza una dosis de semen de óptima calidad. Cuando la donante no presenta celo, la decisión a tomar dependerá de cada situación en particular. Hay que tener presente que las donantes que sufren un desfasaje en la presentación del celo o que directamente no presentan celo generalmente tienen una respuesta superovulatoria pobre o nula. Toda la información relacionada con donantes y receptoras se anota en las planillas respectivas. Luego de la transferencia, en las receptoras se controla el no retorno. A los 14 días post-transferencia puede extraerse una muestra de sangre para efectuar un dosaje de progesterona en plasma. Finalmente, a los 60 días post-transferencia se hace la palpación transrectal. (cabodevila, s.f.p.16).

### **Protocolo Reproductivo Integral**

En el siguiente protocolo se busca colocar en una misma línea cronológica las diferentes técnicas o tipos de reproducción anteriormente mencionadas.

Una vez la vaca tenga su parto, este día va a ser tomado como día cero (0), se registra este evento con las novedades correspondientes:

- Fecha de parto
- Tipo de parto: Normal, con ayuda, nacimiento muerto, aborto, cesárea, retención de placenta.
- Sexo de la cría
- Peso de la cría
- Peso de la vaca

- Condición corporal vaca: Escala de 1 a 5.

A la vaca recién parida se le hace el manejo propio de la ganadería y 20 días postparto se procede a realizar vacunación para prevenir enfermedades reproductivas, como el día 40 se termina el PEV, se inicia proceso de sincronización para inseminación a tiempo fijo (IATF), el cual tiene una duración de 10 días.

El 100% de las vacas con parto normal, pasan a sincronización de celo y ovulación, siendo inseminadas con toros BON o Ayrshire dependiendo la condición racial de la vaca. Es decir, si la vaca tiene el 75% o más de raza BON, se insemina con semen de raza Ayrshire y todo hijo de Ayrshire se insemina con BON.

Una vez se realice la IATF, la vaca inseminada pasara al lote de repaso con toro en un programa de monta controlada. La condición genética de este toro es BON y servirá las vacas paridas posteriores a 60 post parto. Es de anotar que la vaca que no quedo preñada en la IATF podrá manifestar o entrar en celo en los siguientes 21 días posterior a la I.A, es de ahí la importancia que se cumplan los tiempos y se siga el programa reproductivo.

Al pasar 40 días posterior a la inseminación artificial se debe realizar el diagnostico por ultrasonografía, las vacas preñadas con 40 días son producto de la inseminación artificial y habrá unas con posibles preñeces de 22 a 20 días, estas pasan a ser confirmadas en el próximo chequeo y su preñez se asocia al primer celo posterior a la sincronización, es decir son preñeces por monta natural (MN). Las vacas vacías y las de re chequeo siguen en monta controlada y las vacas preñadas van a potrero sin toro. Esto garantiza el uso eficiente del toro puesto no va a ser usado innecesariamente en vacas que ya están preñadas. Este diagnóstico se debe hacer cada



mes en las vacas vacías y se debe realizar reagrupamiento del lote, saliendo las preñadas y entrando las recién servidas de IATF.

Parámetros reproductivos esperados:

**Fertilidad:** 90%

**Tasa de preñez en iatf:** 75%

**Iep:** 315 DIAS

**Días abiertos:** 45

### **Manejo reproductivo de novillas**

Una vez las hembras de levante lleguen al peso de 350 kg, el cual corresponde al 60% de peso de la vacada adulta, se denominan Novillas de vientre e inician un chequeo para ingreso a programa reproductivo.

Una vez la novilla pase el chequeo reproductivo (ovarios y úteros aptos para reproducción) inician protocolo de sincronización de receptoras para transferencia de embriones a tiempo fijo (TETF).

**Tabla 37 de proyección del 50% fertilidad en TETF novillas finca la florida Ganadería José Danilo Silva.**

TETF	TRANSFERENCIA DE EMBRIONES A TIEMPO FIJO	
	NOVILLAS APTAS	NOVILLAS PREÑADAS
2017	5	3
2018	8	4
2019	9	4
2020	10	5
2021	14	7
2022	17	9
2023	22	11
	85	43

Autor Danilo Silva

**Proyección de inventario Finca la Florida Ganadería José Danilo Silva.**

*Tabla 38 proyección de inventario ganadería José Danilo Silva SAS*

<b>AÑO</b>	<b>VACAS PARIDAS</b>	<b>VACAS HORRAS</b>	<b>CRIAS HEMBRAS</b>	<b>CRIAS MACHOS</b>	<b>NOVILLAS DE VIENTRE</b>	<b>HEMBRAS DE LEVANTE</b>	<b>TOROS</b>	<b>TOTAL, ANIMALES</b>	
<b>2017</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>55</b>	
<b>2018</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>65</b>	
<b>2019</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	
<b>2020</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>104</b>	
<b>2021</b>	<b>43</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>130</b>	
<b>2022</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>163</b>	
<b>2023</b>	<b>68</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>204</b>	<b>-41</b>

Autor Danilo Silva

## Proyección Presupuesto Plan de Mejoramiento Genético

**Tabla 39 Proyección presupuesto plan de mejoramiento genético**

		VALOR UNITARIO	CANTIDAD	2017 Costos	2018 Costos	2019 Costos	2020 Costos	2021 Costos	2022 Costos					
HORMONALES	DISPOSITIVOS INTRAVAGINALES	13500	24	324000	28	378000	35	472500	44	594000	54	729000	68	918000
	BENZOATO DE ESTRADIOL	1250	24	30000	28	35000	35	43750	44	55000	54	67500	68	85000
	CIPIONATO DE ESTRADIOL	800	24	19200	28	22400	35	28000	44	35200	54	43200	68	54400
	CLOPROSTENOL	2500	24	60000	28	70000	35	87500	44	110000	54	135000	68	170000
	SODICO ECG	8500	24	204000	28	238000	35	297500	44	374000	54	459000	68	578000
	JERINAGA HIPODERMICA 5 ML	1200	24	28800	28	33600	35	42000	44	52800	54	64800	68	81600
MATERIALES	AGUJAS DESECHABLES 18 mm X 1 1/2"	400	24	9600	28	11200	35	14000	44	17600	54	21600	68	27200
	DESINFECTANTE	500	24	12000	28	14000	35	17500	44	22000	54	27000	68	34000
	MATERIAL GENETICO	30000	24	720000	28	840000	35	1050000	44	1320000	54	1620000	68	2040000
ASISTENCIA PROFESIONAL	SINCRONIZACIÓN	40000	24	960000	28	1120000	35	1400000	44	1760000	54	2160000	68	2720000
	INSEMINACION ARTIFICIAL		24	0	28	0	35	0	44	0	54	0	68	0
	DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO		24	0	28	0	35	0	44	0	54	0	68	0
				2367600	2762200	3452750	4340600	5327100	6708200					

## Conclusiones

El Blanco Orejinegro, hace parte de la vida y historia del municipio de Timaná Huila, desde su fundación en 1537, se formaron grandes haciendas que fueron suministro de alimentación de la población sur Colombiana, animales de tiro y de carga que labraron los grandes valles del río Magdalena construyeron grandes monumentos e iglesias en sus lomos se cargó el progreso de país por más de tres siglos, con 500 años de adaptabilidad y variabilidad genética sigue aportando al desarrollo sostenible de esta región.

La evaluación arbórea es sin duda la parte estructural del sistema de alimentación que se está elaborando en la finca la Florida ganadería José Danilo Silva SAS, puesto que se identifica sus usos y beneficios en pastoreo y en asociación con bacterias *Rhizobium* fijadores de nitrógeno atmosférico al suelo.

El desarrollo estratégico del sistema Voisin corresponde al ideal de los objetivos de desarrollar un modelo productivo y responsable con el medio ambiente, pues una buena pastura tiene la capacidad de adsorber los gases de efecto invernadero emitidos por el proceso metabólico de los rumiantes en un mes lo que se puede emitir en un año.

La clasificación lineal de la raza nos guía hacia el ideal de tener en claro las características fenotípicas de la raza criolla Blanco Orejinegro, para buscar caracteres heredables, deseables a las condiciones ambientales del trópico, y diseñar estrategias de cruces favorables a los objetivos de la ganadería José Danilo Silva SAS.

La raza BON es sin duda un factor mejorante en la ganadería José Danilo Silva; en los dos años que se ha podido hacer un registro de producción de leche y peso al destete, muestra cifras

que son mejores en cada generación subsiguiente; en el año 2017 ha nacido terneros con mayor porcentaje de BON con respecto a la raza Ayrshire.

Las lactancias han aumentado su sostenibilidad pasando el primer tercio de la producción; las vacas F1 BON x Ayrshire y  $\frac{3}{4}$  BON x  $\frac{1}{4}$  Ayrshire mantienen un promedio de 8 litros que es un buen resultado considerando que las pasturas han disminuido su oferta en biomasa.

Entre las ventajas de la finca La Florida ganadería José Danilo Silva, se basa en la alta rusticidad del BON con respecto a los endoparásitos y ectoparásitos, por lo que la dependencia de los fármacos ha disminuido en un 60 % aproximadamente en comparación con unos 10 años atrás donde se tenía que aplicar medicamentos veterinarios con mucha frecuencia.

El uso de las tecnologías de la reproducción animal permitirá aumentar el pie de cría en las hembras bovinas, especializándolas hacia la producción doble propósito utilizando la raza Blanco Orejinegro como base genética y aportante de rusticidad, habilidad materna y cruces con razas *Bostaurus* especializadas en producción de leche.

## Recomendaciones

Por todas las bondades genotípicas y fenotipos del ganado criollo Blanco Orejinegro, se recomienda en la incorporación en todas las unidades productivas ganaderas en el sur del Huila, pues su adaptabilidad por más de 500 años de selección natural la hacen altamente productiva en ganancia de peso, mejores sólidos totales en leche y una muy alta tasa de fertilidad en el hato.

Es importante rescatar la población del Blanco Orejinegro puesto que esta raza se originó en el sur del país, Timana es la cuna del BON está escrito en su historia y en su cultura. No se debe renunciar al derecho de declarar a la raza BON como patrimonio del sur de Colombia. Según la FAO está comprometida con la puesta en práctica del Plan de acción mundial para los recursos zoogenéticos. La Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO dirigirán este trabajo y se encargará del seguimiento de sus progresos.

## Referencias

- Cabodevila, J. (s.f). *PROGRAMA DE TRANSFERENCIa DE EMBRIONES*. Obtenido de PROGRAMA DE TRANSFERENCIa DE EMBRIONES: [http://www.reprobiotec.com/libro\\_rojo/capitulo\\_03.pdf](http://www.reprobiotec.com/libro_rojo/capitulo_03.pdf)
- Camara de comercio de Bogota. (s.f). *Camara de comercio de Bogota*. Obtenido de Camara de comercio de Bogota: <http://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Registros-Publicos/Que-son-las-Sociedades-por-Acciones-Simplificadas>
- Climate date org. (s.f). *Climate date org*. Obtenido de Climate date org: <https://es.climate-data.org/location/49705/>
- Deposito de documento de la fao. (s.f). *Deposito de documento de la fao Lista Mundial de Vigilancia para la Diversidad de los Animales Domesticos...* Obtenido de Deposito de documento de la fao Lista Mundial de Vigilancia para la Diversidad de los Animales Domesticos...: <http://www.fao.org/docrep/V8300S/v8300s0d.htm>
- Parra, J. B. (2016). *Plan de desarrollo de Timana*. Obtenido de Plan de desarrollo de Timana: [http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana\\_2016\\_final-con-anexos.pdf](http://timana-huila.gov.co/apc-aa-files/61383766623133383135396130633061/pdtimana_2016_final-con-anexos.pdf)
- Rodrigo Martínez S,Rodrigo E. Vásquez R. (Noviembre de 2012). Corpoica. *Eficiencia productiva de la raza bon en el tropico colombiano*. Impreso en Colombia. Obtenido de Corpoica.
- Serrano, J. (s.f). *prosegan*. Recuperado el septiembre de 2017, de prosegan: <http://jairoserano.com/2009/02/pastoreo-racional-voisin/>
- silva, A. (2017). *como la ley LA HISTORIA ES DURA, PERO ES LA HISTORIA*. Obtenido de como la ley LA HISTORIA ES DURA, PERO ES LA HISTORIA: <http://fundaegresadoslc.com/images/documents/PONENCIA-HISTORICA-ALBERTO-SILVA-SCARPETTA-COMO-LA-LEY-LA-HISTORIA.pdf>
- Silva, A. (abril de 2017). *como la ley LA HISTORIA ES DURA, PERO ES LA HISTORIA*. Obtenido de como la ley LA HISTORIA ES DURA, PERO ES LA HISTORIA: <http://fundaegresadoslc.com/images/documents/PONENCIA-HISTORICA-ALBERTO-SILVA-SCARPETTA-COMO-LA-LEY-LA-HISTORIA.pdf>
- Silva, A. (17 de enero de 2017). *periodico el pais*. Recuperado el 09 de 2017, de periodico el pais: <http://www.elpais.com.co/opinion/columnistas/alberto-silva/historia-inedita.html>
- Universidad del Rosario, Gobernacion del Huila. (2015). *Cuenta regresiva hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015: Municipio de Timaná*. Obtenido de Cuenta regresiva hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015: Municipio de Timaná: <http://huila.gov.co/images/stories/odm/TIMANA.pdf>
- Wikiedia. (s.f). *Wikiedia*. Obtenido de Wikiedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Zona\\_de\\_vida](https://es.wikipedia.org/wiki/Zona_de_vida)
- wikipedia. (s.f). *wikipedia*. Obtenido de wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Timan%C3%A1>





