	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código F-AC-DBL-007	Fecha 10-04-2012	Revisión A
	Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(65)

RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	MAIRON FERNANDO GUILLIN RINCON		
FACULTAD	DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA		
DIRECTOR	Esp. CESAR AUGUSTO URON CASTRO		
TÍTULO DE LA TESIS	MANEJO EN EL LEVANTE DE LOS CRUCES F1 DE GANADO CRIOLLO ROMOSINUANO Y COSTEÑO CON CUERNOS EN LA PARCELA LA TROYA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>EN LA REALIZACIÓN DEL INFORME DE PASANTÍAS, EL OBJETIVO PRINCIPAL LLEVADO A CABO EN LA PARCELA LA TROYA UBICADA EN LA VEREDA MONTECRISTO DEL CORREGIMIENTO DE LOS ÁNGELES MUNICIPIO DE RIO DE ORO CESAR, PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SECCIONAL OCAÑA, ES DAR A CONOCER EL PROCESO PRACTICO QUE COMPRENDE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN LA PRADERA ASÍ COMO LOS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PARA OBTENER ALIMENTO DE BUENA CALIDAD.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 65	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 21	CD-ROM: 1



**MANEJO EN EL LEVANTE DE LOS CRUCES F1 DE GANADO CRIOLLO
ROMOSINUANO Y COSTEÑO CON CUERNOS EN LA PARCELA LA TROYA DE LA
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**

MAIRON FERNANDO GUILLIN RINCON

Informe final de pasantías presentado para obtener el título de Zootecnista

CESAR AUGUSTO URON CASTRO

Director

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
ZOOTECNIA**

Ocaña, Colombia

Octubre de 2016

Índice

Capítulo 1. Manejo en el levante de los cruces f1 de ganado criollo Romosinuano y costeño con cuernos en la parcela la Troya de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña	1
1.1 Descripción de la institución, entidad o empresa	1
1.1.1 Misión.....	2
1.1.2 Visión	2
1.1.3 Objetivos	3
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.....	3
1.1.5 Descripción de la dependencia en la que fue asignado	4
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada	6
1.2.1 Planteamiento del problema	7
1.3 Objetivo de las pasantías	7
1.3.1 General	7
1.3.2 Específicos.....	7
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar.....	8
 Capítulo 2. Enfoque referencial	 9
2.1 Enfoque conceptual	9
2.2 Enfoque legal.....	14
 Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo	 18
 Capítulo 4. Diagnostico final.	 36
 Capítulo 5. Conclusiones	 38
 Capítulo 6. Recomendaciones.....	 41
 Referencias.....	 42
 Apéndices.....	 43

Lista de tablas

Tabla 1. Diagnóstico inicial	6
Tabla 2. Descripción de las actividades a desarrollar	8
Tabla 3. Actividades ejecutadas.....	18
Tabla 4. Pesos (kg).....	21
Tabla 5. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	21
Tabla 6. Pesos (kg).....	22
Tabla 7. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	22
Tabla 8. Pesos (kg).....	23
Tabla 9. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	23
Tabla 10. Pesos (kg).....	24
Tabla 11. Ganancia diaria promedio gramos/día (desde el mes de junio a noviembre.)	24
Tabla 12. Pesos (kg).....	25
Tabla 13. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	25
Tabla 14. Pesos (kg).....	26
Tabla 15. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	26
Tabla 16. Pesos (kg).....	27
Tabla 17. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	27
Tabla 18. Pesos (kg).....	28
Tabla 19. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	28
Tabla 20. Pesos (kg).....	29
Tabla 21. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	29
Tabla 22. Pesos (kg).....	30
Tabla 23. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	30
Tabla 24. Pesos (kg).....	31
Tabla 25. Ganancia diaria promedio gramos/ días (desde el mes de junio a noviembre.).....	31
Tabla 26. Pesos (kg).....	32
Tabla 27. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.).....	32
Tabla 28. Comparación de los terneros de la raza romosinuano con la raza costeño con cuernos y la raza	38

Lista de figuras

Figura 1. Estructura organizacional	4
Figura 2. 14-002 c.c.c x brahman	20
Figura 3. 14-003 romo x brahmán	21
Figura 4. 14-004 romo x brahman	22
Figura 5. 14-005romo x brahman	23
Figura 6. 14-006 c.c.c x brahman	24
Figura 7. 14-007 romo x brahman	25
Figura 8. 14-008 c.c.c x brahman	26
Figura 9. 14-009 romo x brahman	27
Figura 10. 14-010 romo x brahman	28
Figura 11. 14-011 C.C.C x brahman.....	29
Figura 12. 14-012 c.c.c x brahman	30
Figura 13. 15-001 c.c.c x brahman	31
Figura 14. 7711-2.....	32
Figura 15. 7706-2.....	33
Figura 16. 7708-8.....	34
Figura 17. 7707-0.....	34
Figura 18. Comparison de los pesos	35
Figura 19. Comparación de los terneros de raza romosinuano con la raza costeño con cuernos	36
Figura 20. Romosinuano. costeño con cuerno . bon	38
Figura 21. Machos vs hembras	39

Lista de apéndices

Apéndice A. Control de peso de la ganancia diaria promedio del ganado criollo y sus cruces romosinuano.....	44
Apéndice B. Control de peso de la ganancia diaria promedio del ganado criollo y sus cruces costeños con cuernos.....	45
Apéndice C. Construcción y adecuación de comederos	46
Apéndice D. Pesaje diario del suplemento.	48
Apéndice E. Limpieza de bebederos.....	49
Apéndice F. Adecuacion de bollas para bebederos.	50
Apéndice G. Limpieza se cercas.....	51
Apéndice H. Castraciones.....	52
Apéndice I. Asistencia de un parto	53
Apéndice J. Aforos de potreros.....	54

Resumen

En la realización del informe de pasantías, el objetivo principal llevado a cabo en la parcela la Troya ubicada en la vereda Montecristo del corregimiento de los Ángeles municipio de rio de oro cesar, propiedad de la universidad francisco de paula Santander seccional Ocaña, es dar a conocer el proceso practico que comprende la implementación de mejoras en la pradera así como los métodos de conservación para obtener alimento de buena calidad que permita un mayor proceso de levante en las razas criollas, costeño con cuernos y romosinuano, contribuyendo a que en cada etapa que presentan los animales puedan sobrellevar los cambios climáticos de esta zona gracias a la adecuada alimentación.

Posteriormente el enfoque enmarcado en el área zootécnica comprende plantear los conocimientos profesionales enmarcados hacia la parte productiva de la parcela la Troya y su máxima rentabilidad.

Introducción

Uno de los renglones más importantes de la economía en el agro colombiano es la ganadería, por consiguiente con la aplicación de buenas prácticas de manejo y una sanidad adecuada se pretende escalar, mejorando la sostenibilidad y la rentabilidad del sector ganadero, por ello el proceso realizado se enfoca en el conocimiento adquirido a lo largo de la formación profesional para que a la hora de la practica sea evidente, Siendo la universidad francisco de paula Santander el eje principal que lidera estos procesos.

En aplicación de buenas prácticas ganaderas en las razas criollas, costeño con cuernos y romosinuano logrando mejorar el rendimiento y hacerlas más productivas, este manejo debe ser llevado a cabo mediante una alimentación adecuada y un plan reproductivo, debido a que estas razas son muy resistentes a las condiciones climáticas donde se encuentra ubicada la parcela la Troya.

En el transcurso de las 15 semanas comprendidas entre los meses de septiembre a diciembre del año 2015 que es el tiempo estipulado para la pasantía ;se busca lograr la producción de forraje necesario para esa época del año, mejorando la pradera e implementando métodos de conservación para obtener alimento de buena calidad, siendo esta la mayor parte de la ración y otra parte es el porcentaje de suplemento agregado, alcanzando los requerimientos necesario para la etapa en la que se encuentran los animales siendo este el levante.

El objetivo a desarrollar en la practico debe ser encaminado hacia de la parte productiva debido a que con el seguimiento llevado a cabo con los animales se obtiene y se mejora la ganancia diaria de peso siendo este un factor importante en la parte de la ganadería, teniendo en cuenta que esta sea una parcela sostenible, productiva y rentable.

Capítulo 1. Manejo en el levante de los cruces f1 de ganado criollo Romosinuano y costeño con cuernos en la parcela la Troya de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

1.1 Descripción de la institución, entidad o empresa

Reseña Histórica. La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, “Alma Mater” de la zona del Catatumbo y Nororiente Colombiano, nace institucionalmente el 18 de julio de 1974, a través del Acuerdo 003, como una opción de Educación Superior, para los estudiantes de la Provincia de Ocaña y su zona de influencia.

El 5 de marzo de 1975 se dio inicio a las labores académicas en el Antiguo Convento anexo al Templo de San Francisco, con un programa académico de corte tecnológico denominado “Tecnología en Matemáticas y Física” abriendo sus puertas a los estudiantes, en su mayoría profesores de Primaria y Secundaria. En 1981, gracias a la gestión del entonces Director, El Doctor Edmundo Sarmiento Núñez, el ICFES expide la resolución de que da inicio al programa de Tecnología en Producción Agropecuaria, programa con el cual adquiere un amplio desarrollo, crecen las expectativas y se dan solución inmediata, como la ampliación de la pequeña biblioteca existente.

Posteriormente con el fin de darle continuidad al programa de Tecnología en Producción Agropecuaria se aprueba para la seccional el Programa de Zootecnia, primero en la historia de la Universidad con completa autonomía, ya que en la sede central no existía dicho programa

académico. En su constante preocupación el cuerpo docente y el personal Administrativo, logran más tarde crear el programa de Tecnología en Administración Comercial y Financiera, como una respuesta también al pensamiento comercial del habitante general de nuestra Provincia.

Esta nueva tecnología, alcanza su profesionalización, creándose en la seccional la carrera de Administración de Empresas, seguidamente vendrían los primeros semestres de las Ingenierías de Sistemas, Civiles y mecánicos, e igualmente un segundo ciclo de Profesionalización de Tecnología en Producción Agropecuaria, dirigido hacia la Ingeniería Ambiental. <https://ufpso.edu.co/Historia>

1.1.1 Misión. La Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, como Universidad Pública, tiene como Misión, el compromiso de formar en el nivel superior, profesionales idóneos, mediante la generación y difusión del conocimiento en los ámbitos de la ciencia, la cultura y el arte, la técnica, la tecnología y las humanidades, con autonomía y vocación de servicio social. Atendiendo a su carácter de institución estatal, asume compromisos indelegables con la construcción de una sociedad justa y democrática.

1.1.2 Visión. La Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, como institución de educación superior, con criterios de cobertura, calidad y diversidad de sus servicios, busca con la acreditación institucional, consolidarse como la IES, más importante del nororiente del país, por su excelencia, eficiencia, pertinencia, competitividad, innovación, proyección e investigación.

1.1.3 Objetivos. Desarrollo de Talento Humano. La Universidad mantendrá su preocupación por el desarrollo del talento humano (Estudiantes, Docentes y Administrativos) para que se integren con entusiasmo a los desafíos de la organización y el entorno en general.

Modernización Tecnológica. En los próximos tres años, deberá concluir la modernización de todos los medios de operación para garantizar la productividad y el permanente control del proceso, con máxima flexibilidad y calidad académica y administrativa.

Fortalecimiento Investigación y Extensión. La universidad considera de vital importancia el liderazgo en el desarrollo tecnológico, para ello propone dos objetivos fundamentales; la Revitalización de la Investigación y la búsqueda de nuevas tecnologías para el desarrollo de los sectores social y productivo.

Crecimiento de Nuevas Líneas de Productos. Especialmente en el desarrollo de postgrados y Planes de Estudio, Educación Continuada y Universidad a Distancia.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. Estructura Orgánica. Según Acuerdo No. 084 de septiembre 11 de 1995, el Consejo Superior Universitario, con base en las atribuciones legales y estatutarias que le confieren la ley 30 de 1992 y el Acuerdo No. 029 del 12 de Abril de 1994, aprueba La Estructura Orgánica de la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña.

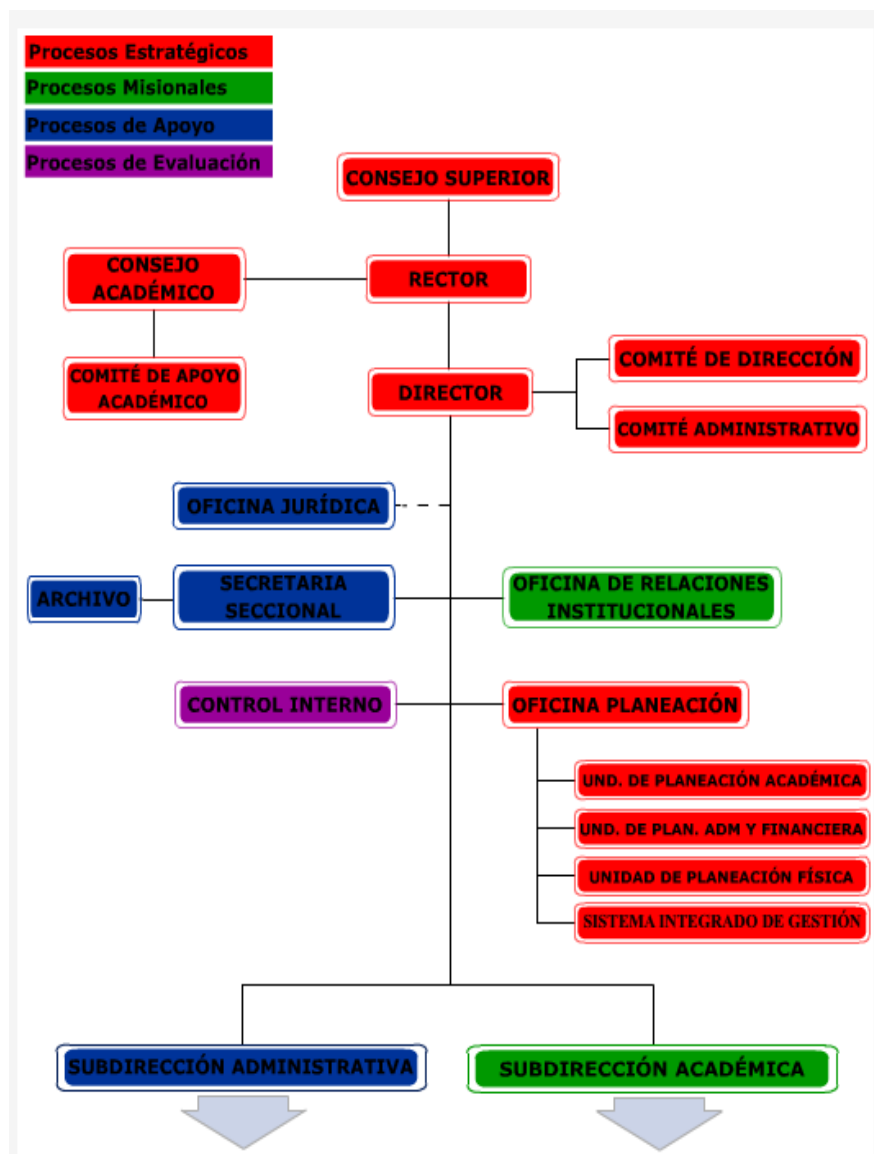


Figura 1. Estructura organizacional

Fuente. <https://ufpso.edu.co/Estructura>

1.1.5 Descripción de la dependencia en la que fue asignado. Localización. La parcela La Troya adscrita a la UFPS Ocaña, predio ubicado en la Vereda Montecristo del corregimiento de los Ángeles Municipio de Río de Oro (Cesar), con un área aproximada de 22 hectáreas a una distancia aproximada de 15 Km. de la carretera troncal del Caribe (eje vial nacional que comunica la capital de la república con la costa norte del país).

Se encuentra a una altura de 300 m.s.n.m con precipitaciones entre 1200 y 1500 mm. /año, con una temperatura promedio de 28° grados y una humedad del 78 %, posee un clima cálido.

Instalaciones. El predio de la Troya cuenta con las siguientes instalaciones actualmente.

Corral. Se encuentra en buen estado con una capacidad para 100 UGG, el cual consta de divisiones interiores, manga o calceta central, embudo, bascula, embarcadero, cubierta en zinc en un 40 %, con servicio de agua y electricidad permanente, en el cual requiere de mantenimiento absoluto.

Potreros. Tiene 11 potreros con una capacidad promedio de 1.4 Hectáreas, cada uno con acceso a bebedero y saladero en el cual se encuentran en deterioro en cuanto a los techos, pisos y paredes de los mismos.

Vivienda. Cuenta con una vivienda de dos plantas, Actualmente está en buen estado y tiene las siguientes características.

Bodega- garaje.

Tanque de captación de agua.

Tanque de distribución.

Agua. Cuenta con una fuente de agua permanente a través de una toma o canal de agua que cruza una gran parte de la parcela y que garantiza su distribución durante el año.

Especificación del ganado existente en la parcela la Troya:

Raza Romosinuano

Raza costeño con cuernos

F1: (cruce de Brahama por Romosinuano), (Brahama por costeño con cuernos),
(Romosinuano por costeño con cuernos).

1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

Tabla 1.
Diagnóstico inicial

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Topografía plana. Actualmente se llevan registros. Manejo de un adecuado plan sanitario. Abundancia del recurso hídrico propio y aledaño a la finca. Buenas prácticas de manejo	Buena ubicación de la parcela para la comercialización. Fácil adaptabilidad de los cruces a las condiciones medio ambientales. Condiciones favorables para la implementación de un plan de manejo y plan sanitario.
DEBILIDADES	AMENAZAS
Escasez de forraje en época de verano. La vía se encuentra en mal estado. Difícil acceso a la parcela en la época de invierno.	Las fincas vecinas a la empresa no cuentan con planes sanitarios, ni buenas prácticas ganaderas. Enfermedades y plaga en las pasturas. Periodos de veranos muy extensos

Fuente. Pasante del proyecto

1.2.1 Planteamiento del problema. Uno de los aspectos más importante que afecta el agro en Colombia en la actualidad son la sequias, siendo un de factor que influye mucho en la ganadería, una actividad generalizada y desarrollada prácticamente en todo el país, considerada como un reglón de gran importancia para la economía y el desarrollo del campo, que ha sido y es catalogada fuertemente por su desempeño productivo.

La parécela de la Troya no ha sido excluida de estas condiciones medio ambientales y el déficit en las pasturas, la cual no la hace tan productiva y competitiva, el objetivo es analizar esta situación y plantar una estrategia que sea viable y de esta forma aumentar y promover la competitividad y el sostenimiento de la misma para obtener mejores resultados en los cruces que se manejan y el levante en ella. La relación que existe entre los sistemas de pastores intensivos y las bondades es el sistema de pastoreo extensivo que se maneja en la zona, acompañado de una suplementación y un plan de manejo adecuado.

1.3 Objetivo de las pasantías

1.3.1 General. Manejo en el levante de los cruces F1 del ganado criollo romosinuano y costeño con cuernos en la parcela la Troya de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

1.3.2 Específicos. Realizar un diagnóstico inicial en el levante de los cruces F1.

Planificar el manejo alimenticio con suplementación de acuerdo al diagnóstico.

Llevar registros en las razas costeño con cuerno y romosinuano y sus cruces.

Realizar una rotación de potreros adecuadas para ayudar las pasturas.

Medir la ganancia peso en el levante de los cruces F1.

1.4 Descripción de las actividades a desarrollar.

Tabla 2.

Descripción de las actividades a desarrollar

Objetivo General	
Manejo en el levante de los cruces F1 del ganado criollo romosinuano y costeño con cuernos en la parcela la Troya de la universidad francisco de paula Santander Ocaña.	
Objetivo específico	Actividades a desarrollar
Realizar un diagnóstico inicial en el levante de los cruces F1.	Realizar diagnóstico de los animales seleccionados para levante.
Planificar el manejo alimenticio con suplementación de acuerdo al diagnóstico.	Compara los cambios con la suplementación ganancia de peso en el levante. Demostrar las ventajas cuando se suplementa.
Medir la ganancia peso en el levante de los cruces F1.	Obtener los pesos mensuales de los animales Comparar los pesos y saber cuánto se gana en cierto periodo.
Realizar una rotación de potreros adecuadas para ayudar las pasturas.	Demostrar las bondades que tiene la rotación de potreros. Compara y mejorar las pastura con relación a la capacidad de carga.
Llevar registros en las razas costeño con cuerno y romosinuano y sus cruces.	Crear formatos únicos que incluyan hoja de vida, registros de pesaje, y ganancia de peso.

Fuente. Pasante del proyecto

Capítulo 2. Enfoque referencial

Razas criollas colombianas. Actualmente en Colombia se adelanta un programa de Repoblamiento Bovino de las razas de ganado criollas colombianas. Este programa realizado por el Instituto Colombiana Agropecuario (ICA), pretende conservar ciertos grupos familiares de estas razas en su estado puro y mediante un riguroso plan de reproducción realizar el redoblamiento sin ir a llegar a problemas de consanguinidad.

Por otro lado se está trabajando en la concientización de los ganaderos respecto a las bondades de estas razas, con el fin de detener el cruzamiento excesivo de estas con las razas cebuinas.

Las razas criollas colombianas se han mantenido gracias al esfuerzo de un núcleo de ganaderos comprometidos con el país y por ello hoy en día existe un grupo de animales que fueron mejorados genéticamente; estas razas son: Romosinuano y costeño con cuernos en la planicies inundables y secas de la costa atlántica del país. (Brayitan, 2012)

2.1 Enfoque conceptual

El ganado criollo colombiano Romosinuano debe su nombre a la combinación de los términos “romo” y “sinuano”, que se refieren a su principal característica fenotípica el no tener cuernos y a su lugar de origen el Valle del río Sinú en la costa norte de Colombia. Para explicar

la carencia de cuernos de la raza Romosinuano existen varias teorías, pero todas ellas coinciden en que se originó en los ganados traídos por los conquistadores españoles. (Salesganasal, 2016)

Hay algunas características que son específicas de la raza criolla colombiana Romosinuano, y que le confieren ventajas adaptativas sobre otras razas bovinas entre las que se cuentan su adaptabilidad, rusticidad, fertilidad, longevidad, mansedumbre y su vigor híbrido.

Adaptabilidad. El ganado Romosinuano está completamente adaptado a las condiciones medio ambientales ofrecidas por el Valle del Sinú; en su parte baja, la región corresponde a la zona climatológica de Bosque Seco Tropical (BST), con una temperatura media de 27,5 °C, humedad relativa del 83% y 1.200 milímetros (mm) de precipitación anual distribuidos en una época seca (diciembre a marzo) y otra con alta precipitación (abril a noviembre). La adaptación a estas condiciones medio ambientales origina animales con excelentes índices de fertilidad, supervivencia y longevidad.

Rusticidad. Aunque los suelos del Valle del Sinú son muy fértiles y capaces de producir praderas de buena calidad a lo largo de gran parte del año, el Romosinuano al igual que las otras razas criollas se considera como una raza rústica por la respuesta adaptativa a las condiciones desfavorables propias del trópico, es notable su tolerancia a parásitos externo e internos, así como a la baja cantidad y calidad de los forrajes introducidos y nativos durante la época seca del año; además de su resistencia a las zonas húmedas y fangosas provocadas por la inundación de los valles durante el invierno.

Fertilidad. Esta cualidad zootécnica se refiere a la capacidad comprobada que tiene un animal para reproducirse normalmente en su medio y generar un gran número de crías normales y sanas. Esta es una de las características más apreciadas de la raza Romosinuano entre criadores y ganaderos. Varios autores han reportado el excelente comportamiento reproductivo que exhibe esta raza en múltiples ambientes del trópico colombiano. Encontró que en el Valle del Sinú el 79% de las vacas entraban en celo antes de 60 días posparto y el 92%, antes de 69 días; posteriormente, reportó un promedio de 373,6 días de intervalo entre partos, con 54,3% de ellos inferiores a 365 días. Por otra parte, se ha registrado un promedio de eficiencia reproductiva de 85% durante los últimos 25 años en el núcleo de bovinos de la raza Romosinuana del Banco de Germoplasma in vivo ubicado en el C.I. Turipaná.

Longevidad. Otra de las cualidades fisiológicas notables del Romosinuano es su longevidad. Esta se manifiesta en forma destacada en esta raza criolla y es consecuencia del ajuste fisiológico del animal con el medio que lo rodea. Una raza adaptada necesariamente es resistente y sana, lo cual se refleja en una notoria longevidad. Según Hernández (1981), la longevidad y fertilidad del ganado Romosinuano compensan el aparente retraso en su desarrollo durante sus primeros meses de vida, ya que es común encontrar vacas de 15 o más años de edad con 12 o más partos, lo que tiene mayor impacto económico en un hato que tener vacas de gran velocidad de crecimiento pero con menor número de crías en su vida productiva.

•**Mansedumbre.** Finalmente, se destaca la tranquilidad y buen temperamento del ganado Romosinuano, característica etológica que hace de esta raza dócil y apropiada, para el manejo en los diferentes sistemas de producción, lo cual reduce la accidentalidad y el estrés de los animales.

Vigor híbrido. Además de las cualidades ya mencionadas, cabe destacar la habilidad combinatoria y la producción de heterosis con animales de la raza Cebú principalmente, cruzamiento del que resultan ejemplares con excelentes parámetros zootécnicos.

El ganado COSTEÑO con CUERNOS (CCC): Se adapta bien a las variadas condiciones de la Costa Norte de Colombia, desde las muy fértiles, húmedas y planas del Valle del río Sinú; las pobres, áridas y onduladas, de las sabanas de Bolívar; las anegadizas del valle del río Magdalena o las fértiles y secas de las llanuras de Valledupar. Es de tamaño mediano, el color del pelaje varía entre bayo claro y rojo cereza, cabeza con cuernos delgados, cola de inserción alta y escasa borla. La conformación de las vacas revela aptitud lechera, con ubre glandular de apariencia colgante, pezones medianos y con venas mamarias bien desarrolladas. Su producción media de leche se incrementa cuando se ordeña con ternero, lo que podría interpretarse como escasa habilidad genética para la producción en ausencia de este, o excelente habilidad materna, una vez que retiene el 78% para la cría. Híbridos de CCC con 50% de herencia de Holstein o de Pardo Suizo superaron la producción media del CCC en 100 y 32 %, respectivamente. (Martinez CorreaL German, 1998)

Características raciales. El ganado Costeño con Cuernos es un animal de tamaño mediano, esto se puede verificar debido a la alzada a la cruz de los machos que varía entre 129 a 139 cm y en las hembras entre 123 a 127 cm, con pesos adultos que varían en los machos entre 532 a 690 kg. Y en las hembras entre 380 a 450 kg.

La pigmentación de la piel es negra o rosada, cubierta por un pelo fino y corto cuyo color varía entre bayo claro y rojo cereza.

La cabeza es fina y mediana, con perfil cóncavo, los cuernos son delgados en forma de lira, las orejas son pequeñas y ovaladas. El dorso es recto y fuerte en los machos, aunque un poco débiles en las hembras.

El tren posterior es un poco estrecho, la inserción de la cola es alta y esta posee escasa borla lo cual, en las hembras, compensa la relativa estrechez de la pelvis, aspecto que favorece la no presencia de partos distócicos. Los miembros poseen hueso fino y fuerte. Un poco remetidas de atrás en las hembras, las pezuñas son sólidas y de color negro.

Características reproductiva: La eficiencia reproductiva de hembras bovinas puede ser medida de diferentes maneras, utilizando parámetros tales como: número de servicios por concepción, edad al primer parto (EPP), intervalo entre partos (IEP) y en los machos puede ser medida por las siguientes características: la pubertad, la circunferencia escrotal, la libido, capacidad de servicio y calidad del semen.

En este trabajo se hace referencia primordialmente a la eficiencia reproductiva de la hembra, por la falta de disponibilidad de información de machos. (Razacolombianascriollas, 2011)

2.2 Enfoque legal

Proyecto de ley. Por medio de la cual se declara como patrimonio cultural de la nación y patrimonio genético nacional las razas bovinas criollas y colombianas puras, se adiciona un párrafo a la ley 89 de 1993 y se dictan otras disposiciones. el congreso de colombia decreta:

Artículo 1°. Objeto. El objeto de la presente ley es la declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación y Patrimonio Genético Nacional las Razas bovinas Criollas y Colombianas puras; por medio de esta declaratoria se busca la multiplicación, mejoramiento genético, protección, promoción y desarrollo de éstas razas de ganado bovino criollo y puro en Colombia mediante la adopción de otras disposiciones.

Artículo 2°. Declaratoria. Declárese como Patrimonio Cultural de la Nación y Patrimonio Genético Nacional las Razas bovinas Criollas y colombianas puras. Reconózcase la importancia de éstas especies en la ganadería Colombiana como parte integral del patrimonio genético y de la identidad cultural de la Nación en las regiones donde se lleva a cabo su crianza.

Artículo 3°. Las razas. Se reconocen como razas bovinas criollas y colombianas puras las siguientes:

- Romosinuano.
- Blanco Orejinegro.
- Velásquez.

- Criollo Caqueteño.
- San Martinero.
- Costeño con Cuernos.
- Hartón del Valle.
- Lucerna.
- Chino Santandereano.
- Criollo Casanare.

Artículo 4°. El Gobierno Nacional a través de los Ministerios de Cultura, Agricultura y Desarrollo Rural, Hacienda y demás entidades estatales adscritas y/o vinculadas, podrán destinar recursos e implementar programas de protección, promoción y desarrollo de estas razas bovinas criollas y Colombianas puras.

Artículo 5°. En desarrollo del objeto de la presente ley el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Fondo Nacional del Ganado y demás entidades estatales adscritas y/o vinculadas, dispondrá de todo lo necesario para realizar un censo que permita determinar con certeza el hato de estas razas criollas y puras en el país.

Artículo 6°. En desarrollo del objeto de la presente ley el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Fondo Nacional del Ganado y demás entidades estatales adscritas y/o vinculadas, creará un banco de germoplasma de las razas enumeradas en el artículo 3° de la presente ley. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural establecerá los

controles y requisitos a que haya lugar con el fin de controlar las exportaciones de material genético de las razas criollas y colombianas puras.

Artículo 7°. Adiciónese un párrafo al Artículo 4° de la ley 89 de 1993, el cual quedará de la siguiente forma: Párrafo 3°: la Junta Directiva del Fondo Nacional del Ganado podrá determinar el monto de los recursos necesarios a destinar para la implementación de programas y proyectos que permitan de manera eficaz la protección, multiplicación, mejoramiento genético, promoción y desarrollo de las Razas bovinas Criollas y Colombianas puras, así como los que sean necesarios para el cumplimiento integral de los objetivos de la presente ley.

Artículo 8°. Declárese el día 24 de septiembre de cada año, como el día de las razas bovinas Criollas y Colombianas puras; autorícese al Ministerio de Agricultura y a Fondo Nacional del Ganado a destinar recursos para la realización de actos y programas educativos, de promoción y divulgación de estas razas a nivel Nacional e internacional en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Artículo 9°. Crease la cátedra de Ganado Bovino Criollo y colombiano puro, la cual será obligatoria para los estudiantes de las facultades de Zootecnia, Veterinaria y Biología de las Instituciones de Educación Superior del país. Párrafo. Para todos los efectos del presente artículo facúltese al Ministerio de educación Nacional, para que en un plazo no mayor de (6) meses contados a partir de la publicación de la presente ley, reglamente todo lo necesario para la aplicación y cumplimiento de lo dispuesto en el presente Artículo.

Artículo 10°. Esta ley rige a partir de su promulgación y deroga todas las normas que le sean contrarias. ANTONIO GUERRA DE LA ESPRIELLA SENADOR DE LA REPUBLICA
AUTOR.

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

Tabla 3.

Actividades ejecutadas

ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PRIMER MES	
ACTIVIDADES REPRODUCTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • se realizó palpaciones a todo los animales de la parcela la Troya, y se monitoreo la preñez de los animales de numero: 12-006, 10-002, 11-002, 11-002-2, 03-020, 06-006, 13-002, 10-006. • Se presentó un aborto de la vaca con número 03-134.
ACTIVIDADES DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplicaron purga y vitaminas al lote de ceba y establo. • Se hicieron marcaciones de algunos ternero • Se aplicó un producto para la mosca a todos los animales de la parcela. • Se realizaron curaciones a los animales que fueron marcados.
ACTIVIDADES DE ALIMENTACION	<ul style="list-style-type: none"> • Suministra suplemento, concentrado y sal a los animales que están en el lote de ceba y sal y suplemento al resto de animales de la parcela
OTRAS ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de bebederos y de cercas perimetrales y sus divisiones. • División de potreros. • Elaboración de bloque con los estudiantes de nutrición de la ufpo. • Visita de los alumnos del colegio de los ángeles
ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL SEGUNDO MES	
ACTIVIDADES REPRODUCTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó ecografías a todo los animales de las parcela y se monitoreo los animales que estaban en gestación. • Se presentó el parto de las vacas de numero; 11-004, y 12-006
ACTIVIDADES DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó aforo a unos potreros de la parcela. • Se realizaron castraciones a los terneros del lote de ceba. • Se realizó el pesaje de los animales de la parcela. • Se realizó un destete.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suministra suplemento, concentrado y sal a

Tabla 3. Continuación

ACTIVIDADES DE ALIMENTACION	los animales que están en el lote de ceba y sal y suplemento al resto de animales de la parcela
OTRAS ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Curaciones de los terneros castrados • Adecuación de las cercas y verificación de la cerca eléctrica • Revisión y monitoreo de las actividades de fumigación que se realizan en la parcela. • Instalaciones y adecuación de un montaje para poner un poli sombra en el corral de manejo. • Monitoreo de cercas y bebederos de los potreros.
ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL TERCER MES	
ACTIVIDADES REPRODUCTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó ecografía a todos los animales de la parcela. • Se identificó y se seleccionaron los animales para ser sincronizados. • Se realizó las sincronizaciones inseminadas de los animales de números; 7282-4, 12-002-2, 13-010,13-004, 08-002, 12-004-3, 13-006. • Se presentó el parto de la vaca de numero 11-002 la cual la críanació prematura y murió.
ACTIVIDADES DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizaron hemoterapias a unas terneras que llegaron de la ufpsó con papilomas. • Se le aplico vitamina y purga a las terneras que llegaron de la ufpsó. • Se presenta una retención de placenta y por ende la aplicación de medicamentos a dicho animal. • Se realiza el pesaje de todos los animales.
ACTIVIDADES DE ALIMENTACION	<ul style="list-style-type: none"> • Suministra suplemento, concentrado y sal a los animales que están en el lote de ceba y sal y suplemento al resto de animales de la parcela
OTRAS ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza monitoreo de los bebederos y se hace un sellamiento de las piletas de los bebedero. • Se realizan unos comederos en madera para facilitar la suplementación. • Se recibe visita de los estudiantes de zootecnia y la asociación de municipios. • División y corte en franjas la parte del área de forraje. • Limpieza de la desarenada res de la piscina. • Desinfección con yodo para el recibimiento de los animales que llegaron de la ufpsó.

Tabla 3. Continuación

ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL CUARTO MES	
ACTIVIDADES REPRODUCTIVAS	Se presentó el parto de la vaca de número de registro 13-002
ACTIVIDADES DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Curación de ombligo al ternero que nació. • Pesaje de todos los animales de la parcela. • Curación de la vaca que parió y la aplicación de medicamentos
ACTIVIDADES DE ALIMENTACION	<ul style="list-style-type: none"> • Suministra suplemento, concentrado y sal a los animales que están en el lote de ceba y sal y suplemento al resto de animales de la parcela
OTRAS ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó la división de potrero de la parcela • Limpieza y fertilización del bando de proteínas • Fertilización del área forrajera • Fertilización de algunos potreros • Identificación de todos los potreros de la Troya.

Fuente. Pasante del proyecto

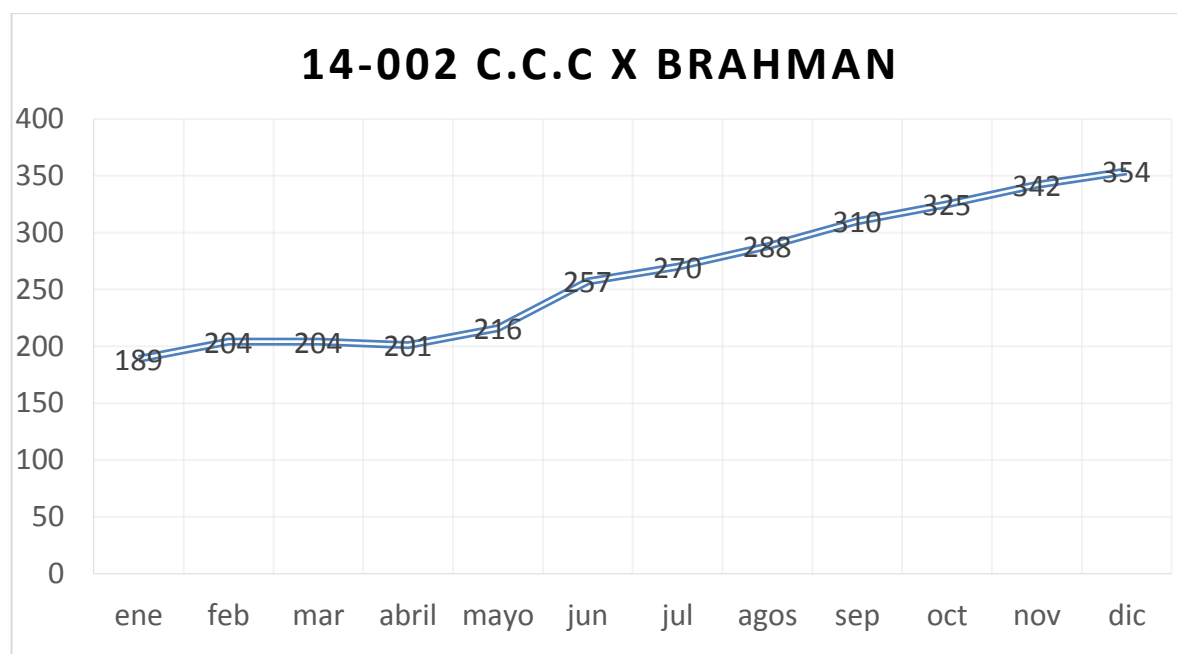


Figura 2. 14-002 c.c.c x brahman

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 4.

Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
189	204	204	201	216	257	270	288	310	325	342	354

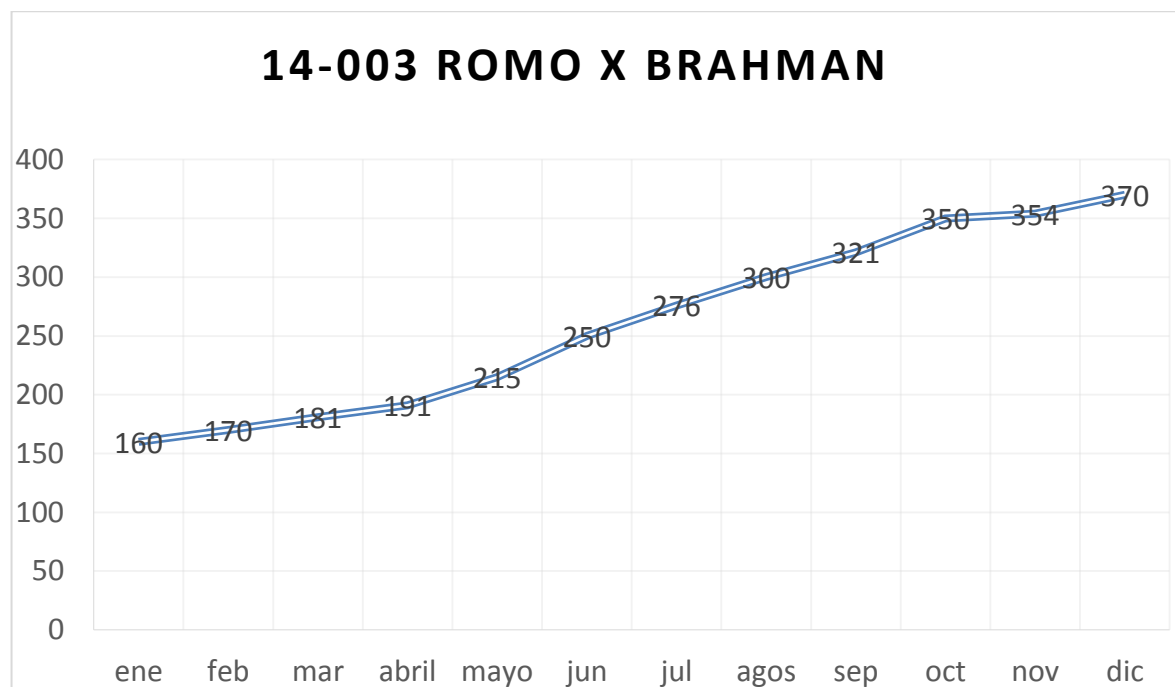
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 5. Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)

Junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
433.33 g/d	600 g/d	733.33 g/d	500 g/d	566.6 g/d	400 g/d

Fuente. Pasante del proyecto

Este animal siempre tiende a ganar peso, teniendo una ganancia promedio en los meses del último trimestre del año de 17kg mes.

**Figura 3.** 14-003 romo x brahmán

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 6.
Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
160	170	181	191	215	250	276	300	321	350	354	370

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 7.
Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
866.66 g/d	800 g/d	700 g/d	966.66 g/d	133.33 g/d	533.33 g/d

Fuente. Pasante del proyecto

Este animal siempre gana peso, en la ganancia de peso promedio diaria tiende a bajar en el mes de octubre debido a la castración que se realiza.

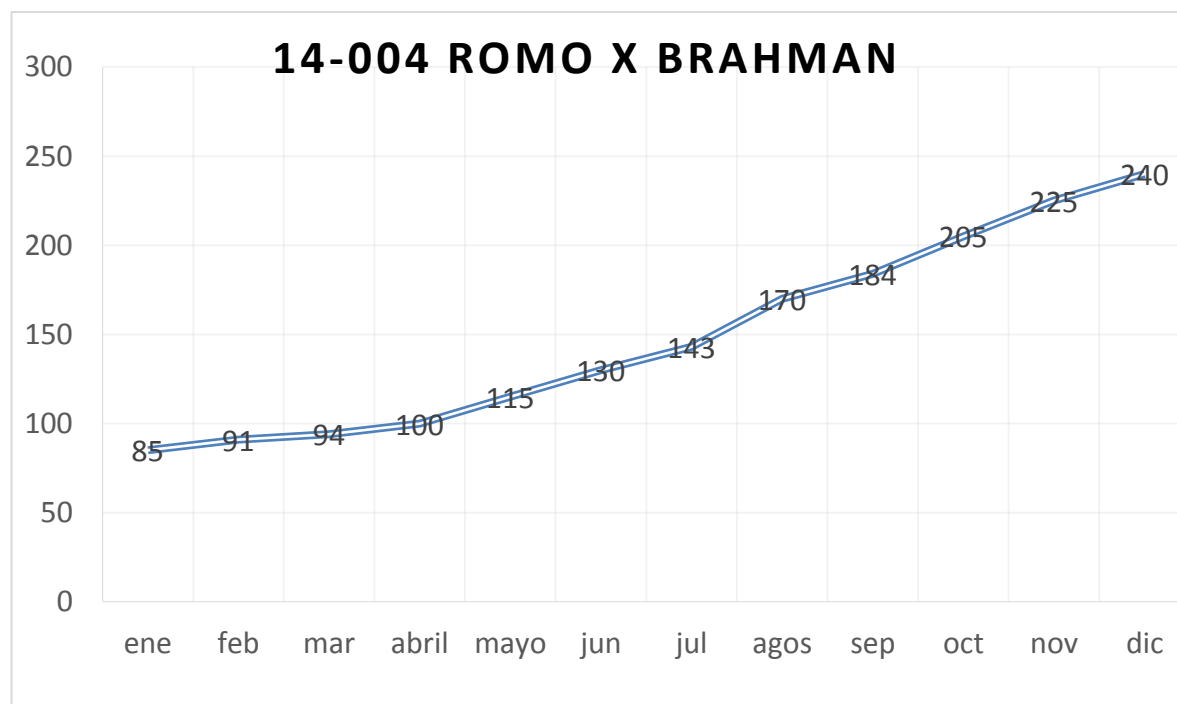


Figura 4. 14-004 romo x brahman
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 8.
Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
85	91	94	100	115	130	143	170	184	205	225	240

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 9.
Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
433.33 g/d	900 g/d	466.66 g/d	700 g/d	666.66 g/d	500 g/d

Fuente. Pasante del proyecto

Este es un animal que tiene una curva que siempre tiende a mantenerse en aumento y la ganancia diaria promedio tiene una variación de 100gramos en el último trimestre del año.

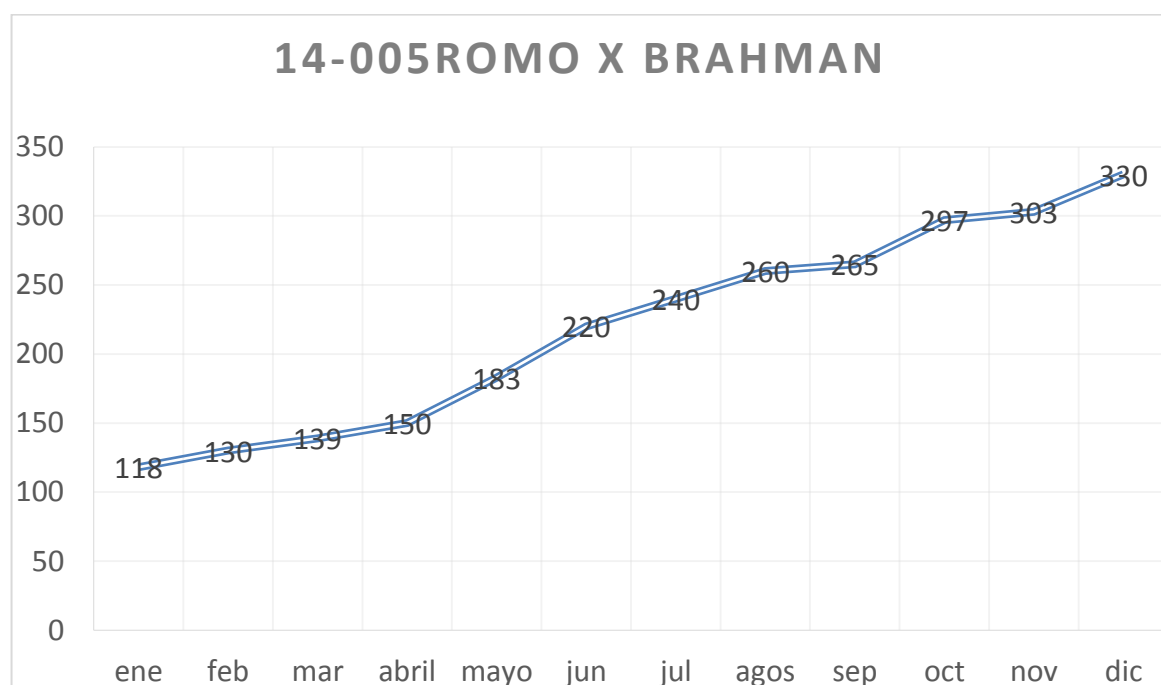


Figura 5. 14-005romo x brahman

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 10.
Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	Dic
118	130	139	150	183	220	240	260	265	297	303	330

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 11.
Ganancia diaria promedio gramos/día (desde el mes de junio a noviembre.)

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
666.66 g/d	666.66 g/d	166.66 g/d	1066.6 g/d	200 g/d	900 g/d

Fuente. Pasante del proyecto

La variación de la ganancia promedio día mejora en el último trimestre del año, siendo el mes de octubre uno de los más críticos ya que se realizó la castración de este animal.

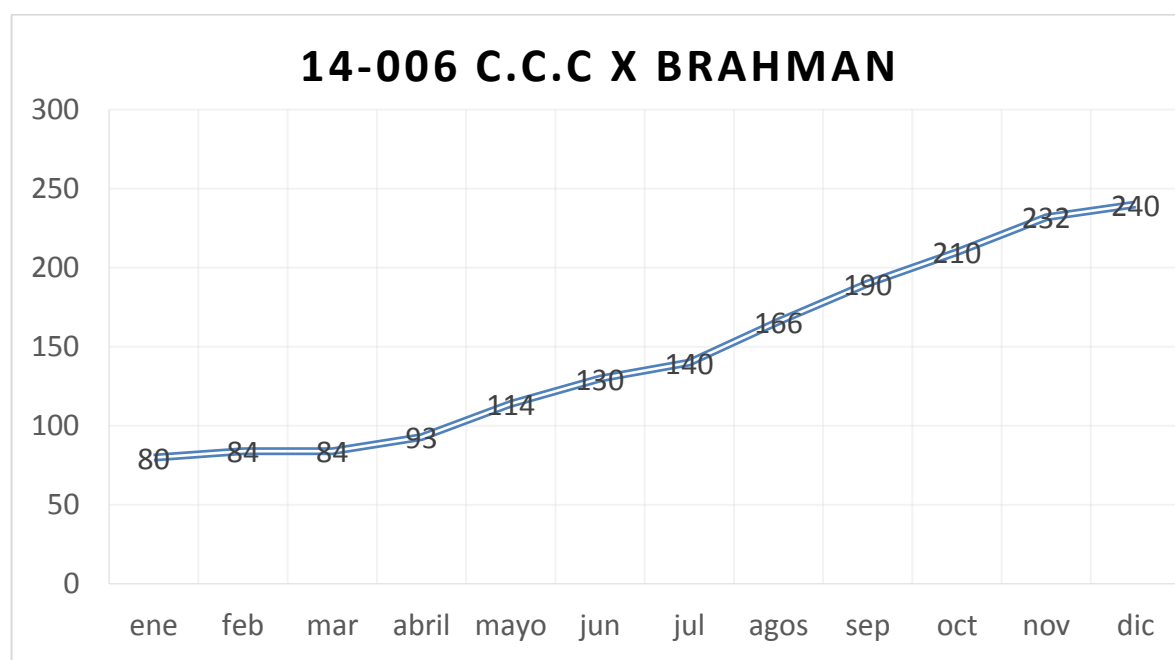


Figura 6. 14-006 c.c.c x brahman

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 12.
Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
80	84	84	93	114	130	140	166	190	210	232	240

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 13.
Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
333.33	866.66	800	666.66	733.33	266.66

Fuente. Pasante del proyecto

Este animal gana peso fácilmente debido a que se encuentra en estado de crecimiento, tiene una ganancia de peso en el año de 160kg.

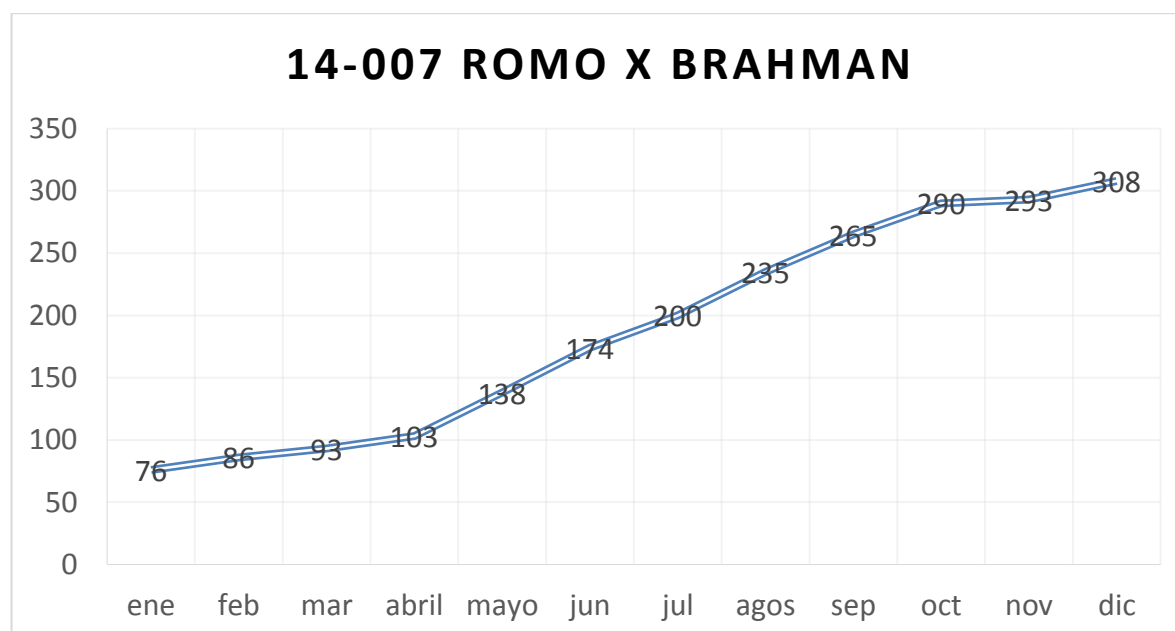


Figura 7. 14-007 romo x brahman
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 14.*Pesos (kg)*

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
76	86	93	103	138	174	200	235	265	290	293	308

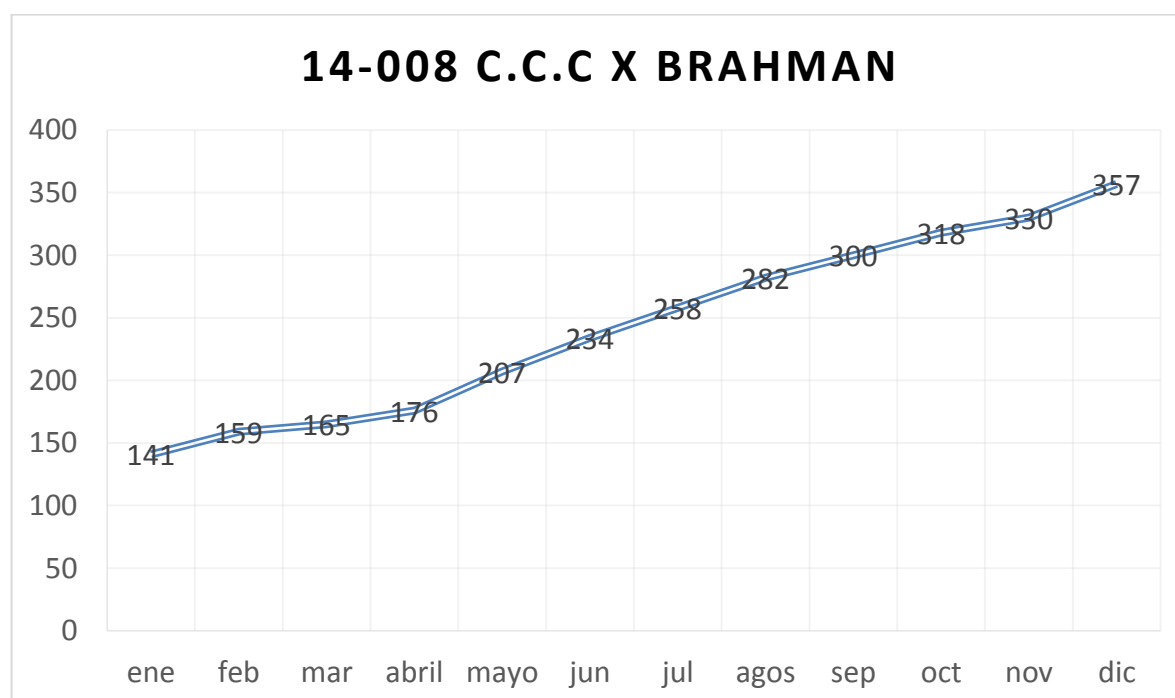
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 15.*Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)*

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
866.66	1166.66	1000	833.33	100	500

Fuente. Pasante del proyecto

En la gráfica podemos concluir que este animal siempre gana peso, pero en octubre tiene una ganancia pequeña por se presenta la castración de dicho animal.

**Figura 8. 14-008 c.c.c x brahman**

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 16.*Pesos (kg)*

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
141	159	165	176	207	234	258	282	300	318	330	357

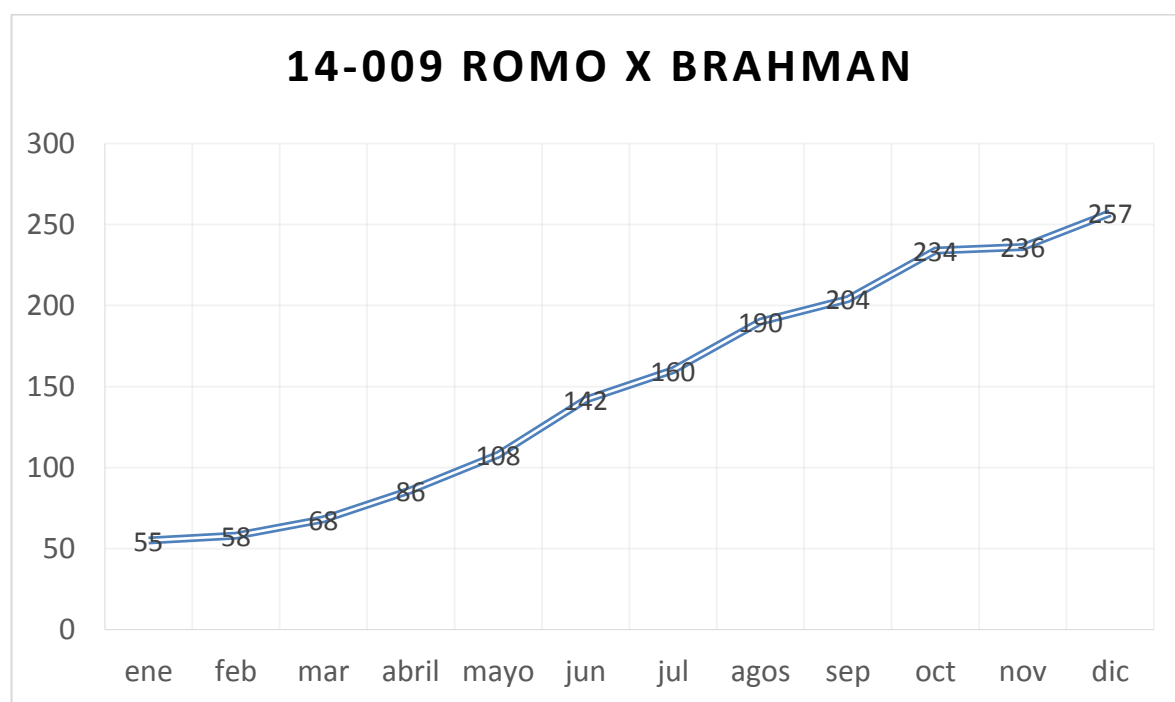
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 17.*Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)*

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
800 g/d	800 g/d	600 g/d	600 g/d	400 g/d	900 g/d

Fuente. Pasante del proyecto

Este animal tiene una ganancia de peso constante, no se presenta ninguna pérdida de peso durante el año, siendo el mes de noviembre la mejor ganancia.

**Figura 9. 14-009 romo x brahman**

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 18.*Pesos (kg)*

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
55	58	68	86	108	142	160	190	204	234	236	257

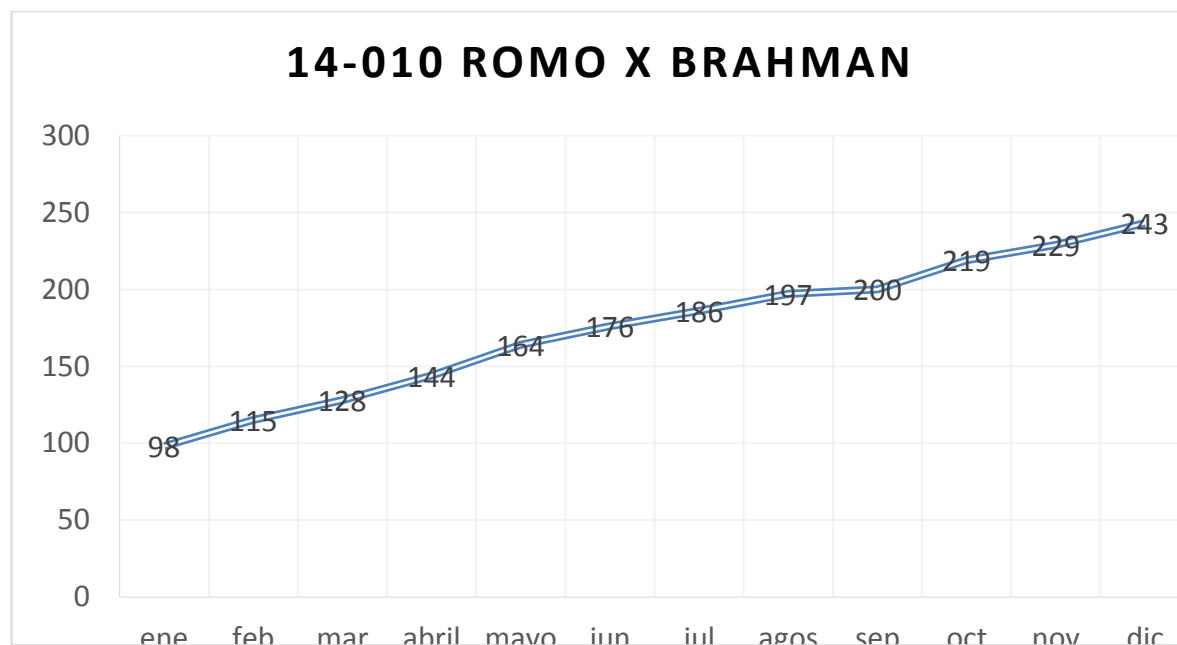
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 19.*Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)*

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
600 g/d	1000 g/d	466.66 g/d	1000 g/d	66.66 g/d	700 g/d

Fuente. Pasante del proyecto

En la gráfica podemos concluir que este animal tiene una ganancia de peso constante, pero en el mes de octubre baja la ganancia promedio día por que se realiza el destete y la castración de este animal.

**Figura 10. 14-010 romo x brahman**

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 20.
Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
98	115	128	144	164	176	186	197	200	219	229	243

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 21.
Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
333.33	336.66	100	633.33	333.33	466.66

Fuente. Pasante del proyecto

Este animal mantiene una ganancia de peso constante siendo el último trimestre del año el mejor y la ganancia de peso de todo el año fue 145 kilogramos.

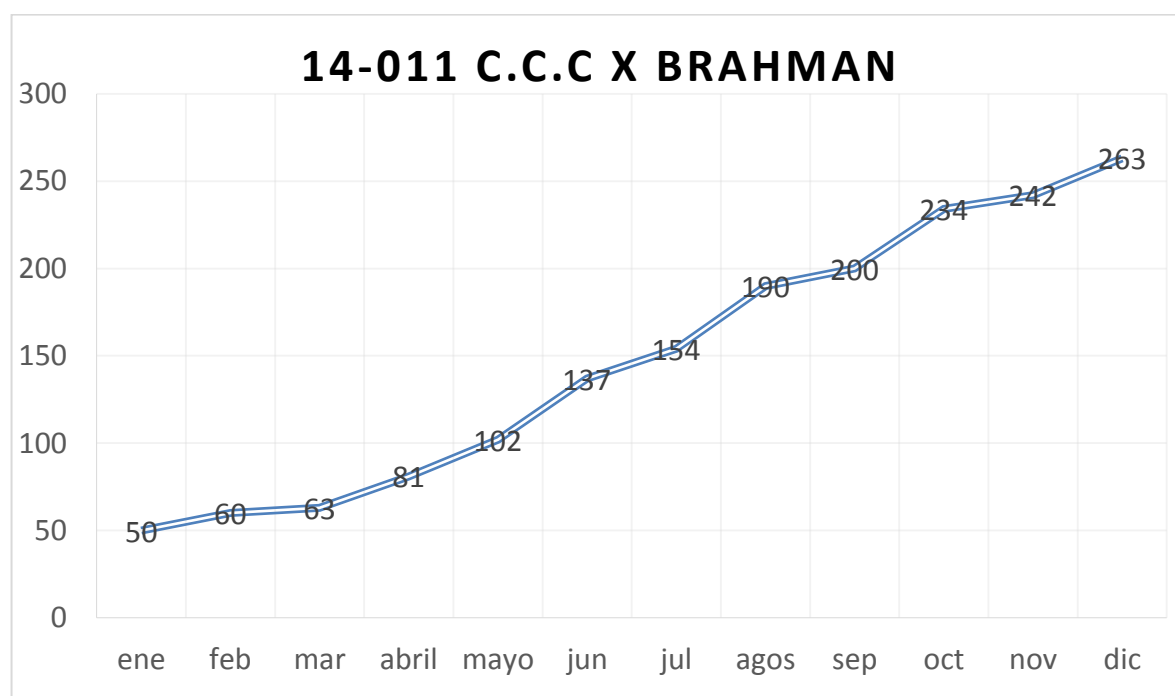


Figura 11. 14-011 C.C.C x brahman
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 22.
Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
50	60	63	81	102	137	154	190	200	234	242	263

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 23.
Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
566.66	1200	333.33	1133.33	266.66	700

Fuente. Pasante del proyecto

En la gráfica podemos concluir que este animal tiene una ganancia de peso constante, pero en el mes de octubre baja la ganancia promedio día por que se realiza el destete y la castración de este animal.

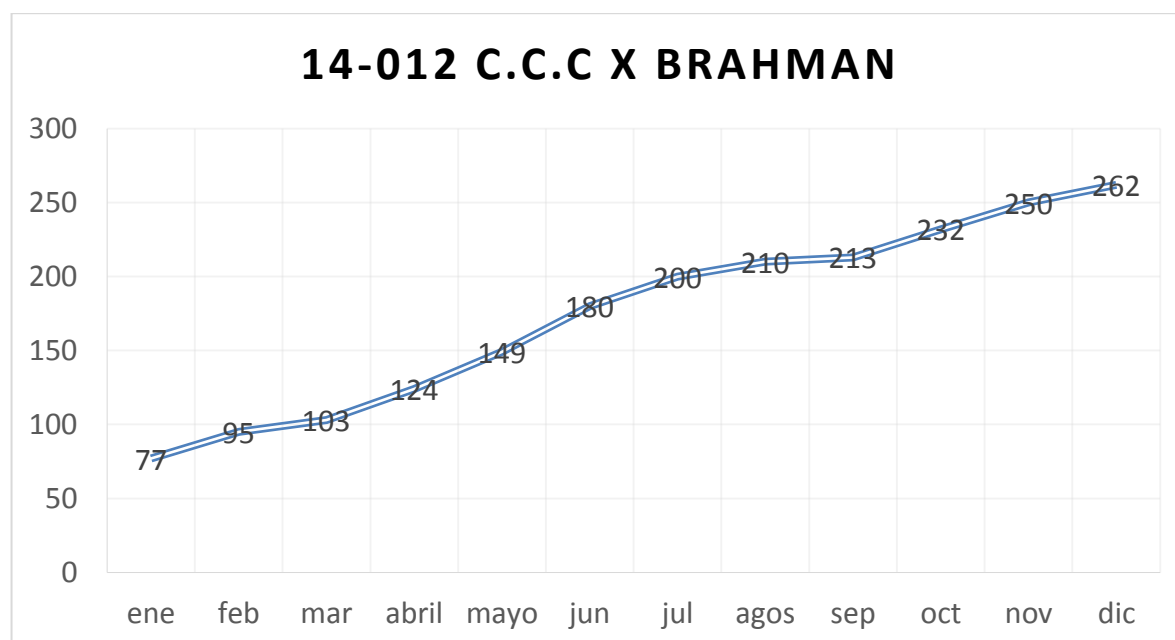


Figura 12. 14-012 c.c.c x brahman

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 24.
Pesos (kg)

ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agt.	Sep.	oct	nov	dic
77	95	103	124	149	180	200	210	213	232	250	262

Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 25.
Ganancia diaria promedio gramos/ días (desde el mes de junio a noviembre.)

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
666.66	333.33	100	633.33	600	400

Fuente. Pasante del proyecto

Este animal mantiene una ganancia de peso constante siendo el último trimestre del año el mejor.

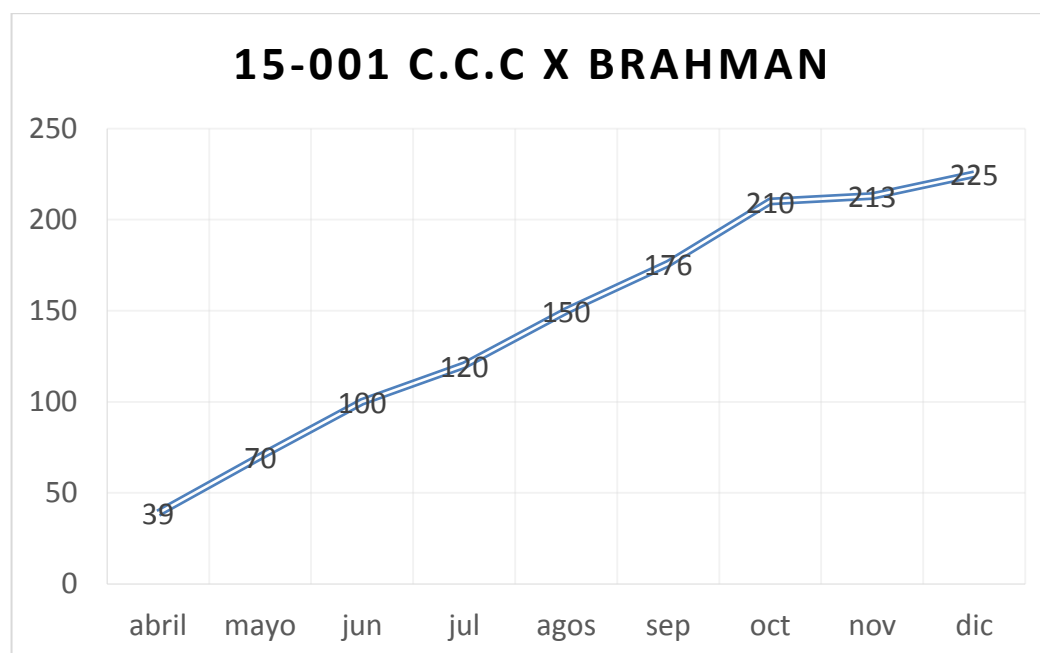


Figura 13. 15-001 c.c.c x brahman
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 26.*Pesos (kg)*

abril	mayo	junio	julio	agosto	Sep.	octubre	Nov	dic
39	70	100	120	150	176	210	213	225

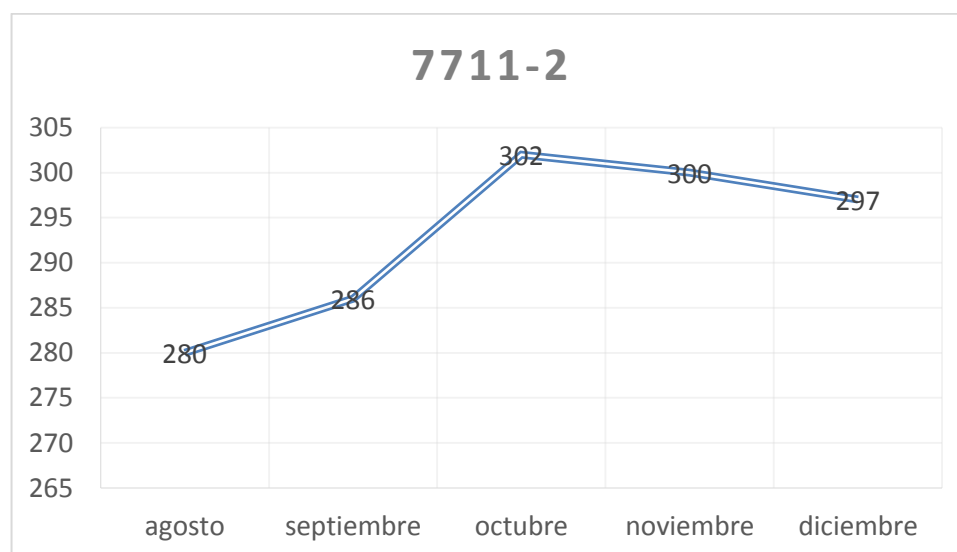
Fuente. Pasante del proyecto

Tabla 27.*Ganancia diaria promedio gramos/días (desde el mes de junio a noviembre.)*

junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre
666.6	1000	866.66	1133.33	100	400

Fuente. Pasante del proyecto

En la gráfica podemos concluir que este animal tiene una ganancia de peso constante, pero en el mes de octubre baja la ganancia promedio día por que se realiza el destete y la castración de este animal.

**Figura 14. 7711-2**

Fuente. Pasante del proyecto

Como se puede concluir en las gráfica, en el mes de octubre gana peso, pero en los meses siguiente tiene una pérdida significativa de peso, ya que llegan a la parcela provenientes de la ufps. El estrés que se genera en estos animales tiende a bajar de peso ya que las condiciones climáticas son muy diferentes.

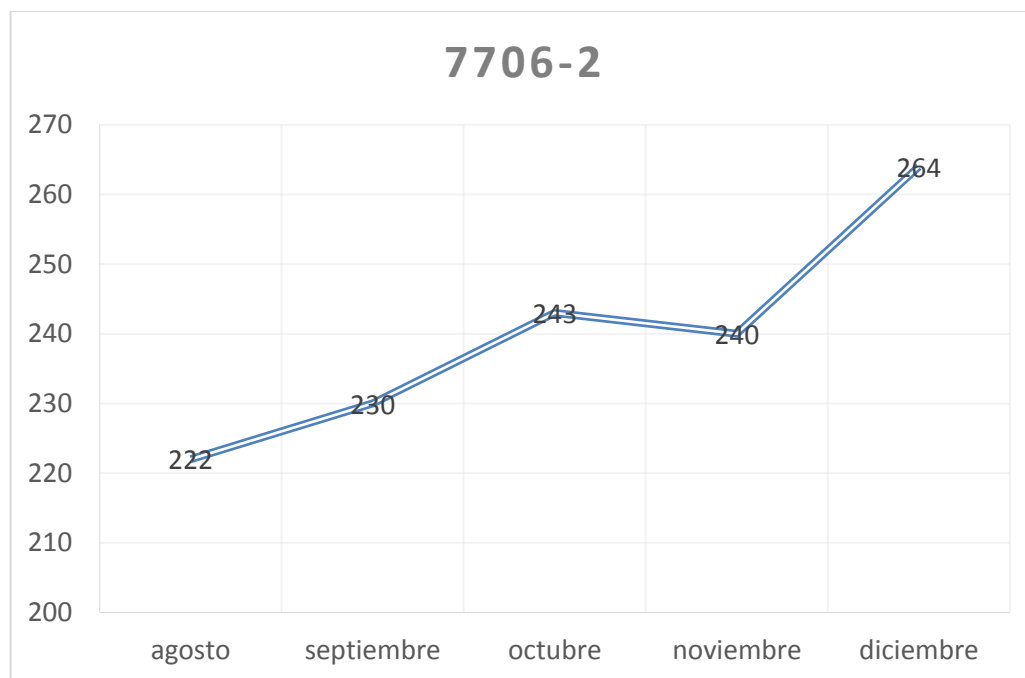


Figura 15. 7706-2

Fuente. Pasante del proyecto

En la gráfica podemos observar que este animal se adapta fácilmente a los cambios de clima, ya que también viene de la ufps, en el mes de diciembre gana peso ya que se le mejoran las condiciones y se le aumenta la suplementación y el concentrado.

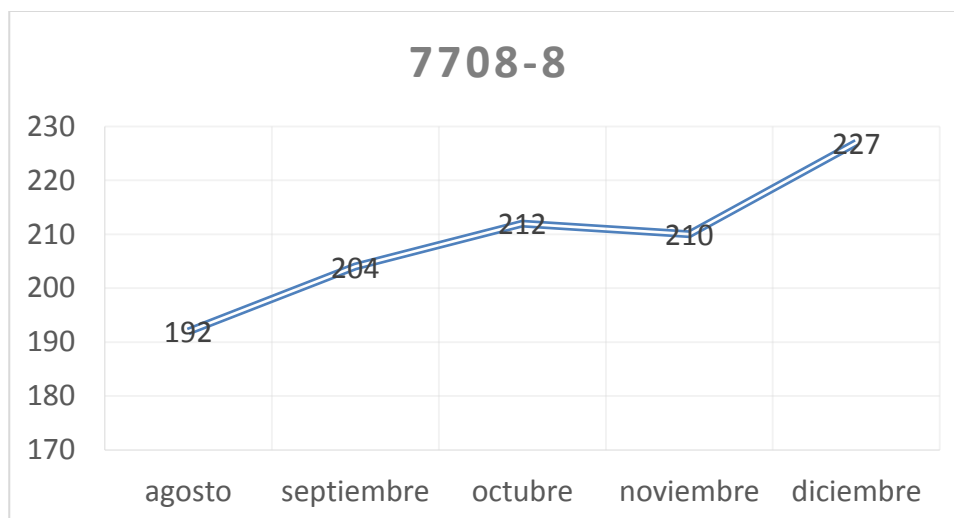


Figura 16. 7708-8
Fuente. Pasante del proyecto

Este de igual forma que el anterior puede peso en el mes de noviembre por el cambio de clima y mientras se adapta a las condiciones de la parcela, pero en el mes de diciembre tiene una ganancia de 17kg de peso, esto se debe a la suplementación.

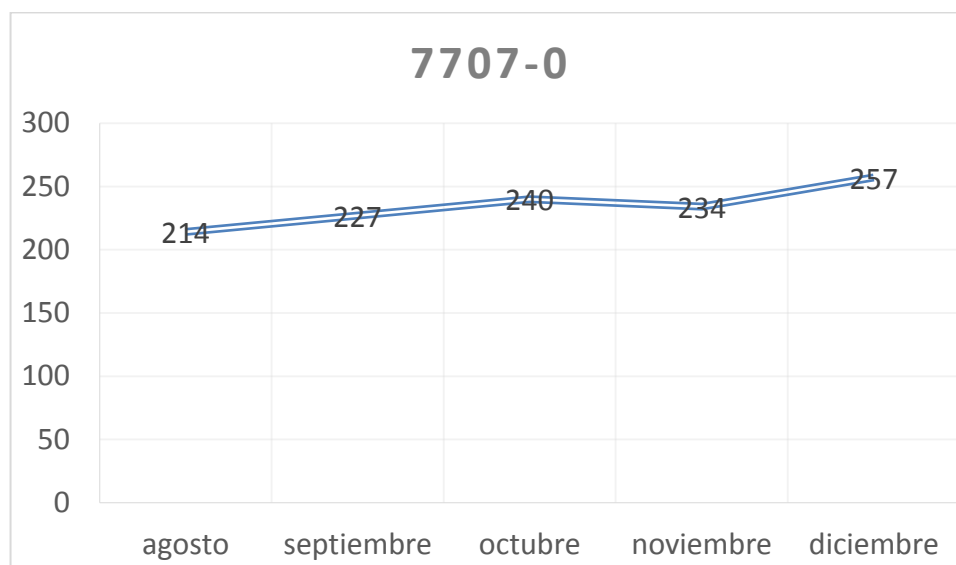


Figura 17. 7707-0
Fuente. Pasante del proyecto

Este animal se al igual que las anteriores puede peso en la mes de noviembre pero logra adaptarse al clima y tiene un aumento de peso de 23kilogramos y la que mejor asimila e suplemento.

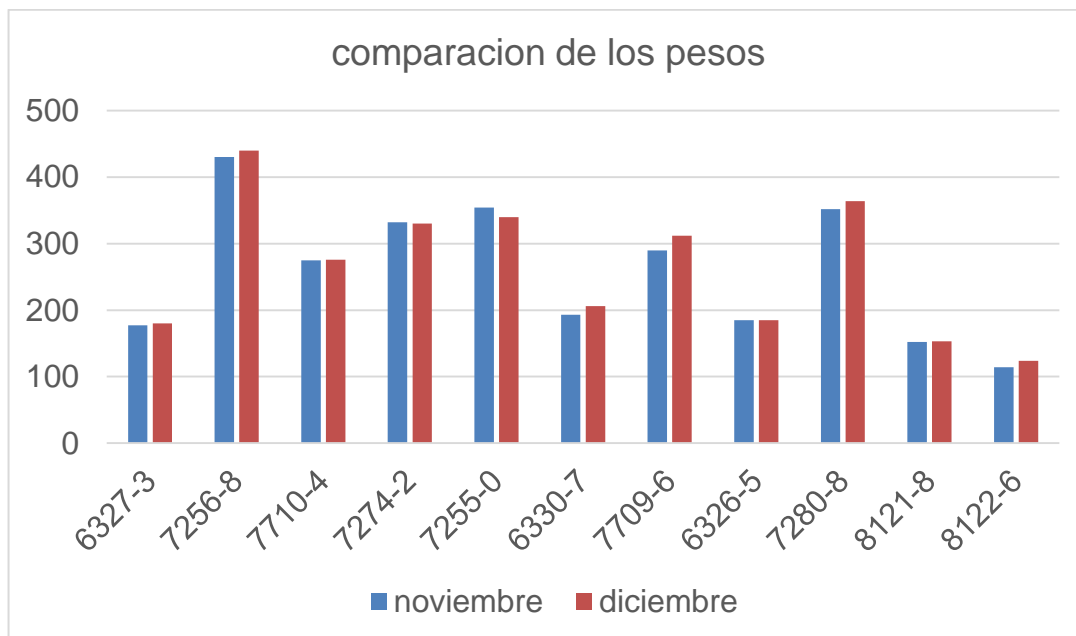


Figura 18. Comparación de los pesos
Fuente. Pasante del proyecto

En estos animales no es mucha la diferencia de peso, ya que se le mejoraron las condiciones para logra bajar los niveles de estrés a la llega a la parcela, provenientes de la ufps, junto con una suplementación adecuada se logra que en algunos animales no haya pérdida de peso, al contrario se mantienen y otros tienden a ganar peso.

Capítulo 4. Diagnostico final

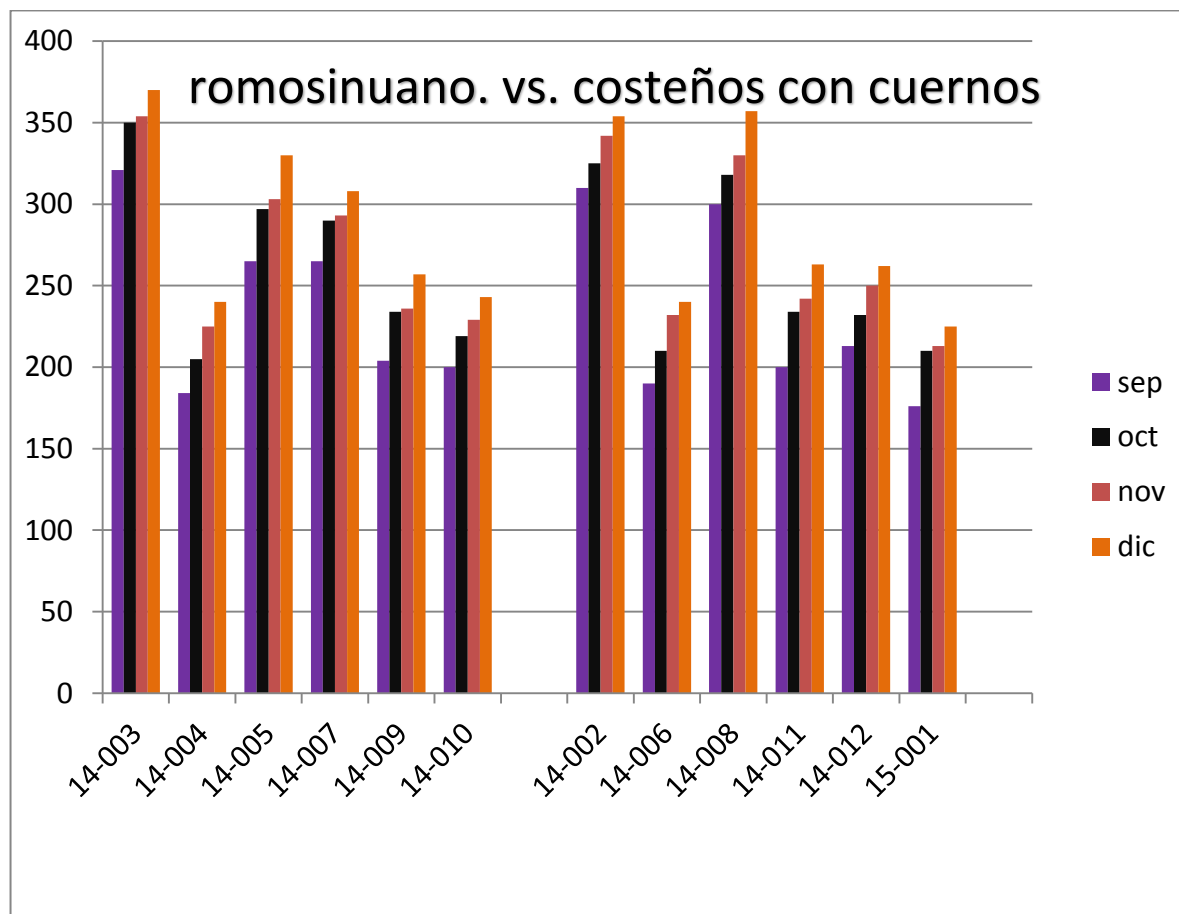


Figura 19. Comparación de los terneros de la raza romosinuano con la raza costeño con cuernos
Fuente. Pasante del proyecto

En la actualidad es de gran interés para los sistemas de producción bovina encontrar nuevas técnicas que permite incrementar la productividad y mejorar la calidad de la carne sin incrementar los costos, en la ganadería es de suma importancia que utilicen en sus hatos razas que estén adaptadas a las condiciones hostiles particulares del trópico bajo colombiano.

Con la siguiente grafica podemos observar la ganancia de peso, y comparar la diferencia que existe entre estas dos razas de ganado criollos, teniendo como referencia que son cruzadas con una raza cebuina como es el brahmán.

La ganancia de peso de estos animales son similares, el cruce de estas dos raza nos permite un mayor rendimiento y de igual forma resistencia a los parásitos y las condiciones ambientales del trópico, mejorando así la productividad y mejorando la calidad del producto final.

En cuanto a la alimentación, de estos f1 de brahmán x romosinuano y brahmán x costeño con cuernos se tiene en pastoreo con pasto solana, 700 gramos de suplemento por animal/día y sal a voluntad, teniendo resultados en estos F1 una ganancia diaria promedio de 600 gr/días y un peso al desteto promedio que oscila entre los 190 kg hasta los 210 kg.

En el caso del ternero de numero de reg., 15-001 que es un F1 de la raza C.C.C x brahmán tiene una ganancia promedio día de 800gramos y se desteta los seis meses con un peso de 210 kg.

Capítulo 5. Conclusiones

Tabla 28.

Comparación de los terneros de la raza romosinuano con la raza costeño con cuernos y la raza blanco orejinegro (BON)_{SOS}

<i>Romo x brahmán</i>	14-003	14-004	14-005
Sep.	321	184	265
Oct	350	205	297
Nov	354	225	303
Dic	370	240	330
<i>C.C.C x brahmán</i>	14-002	14-006	14-008
Sep.	310	190	300
Oct	325	210	318
Nov	342	232	330
Dic	352	240	357
<i>BON puro</i>	14-001	14-002	
Sep.	242	210	
Oct	250	227	
Nov	282	250	
Dic	300	260	

Fuente. Pasante del proyecto.

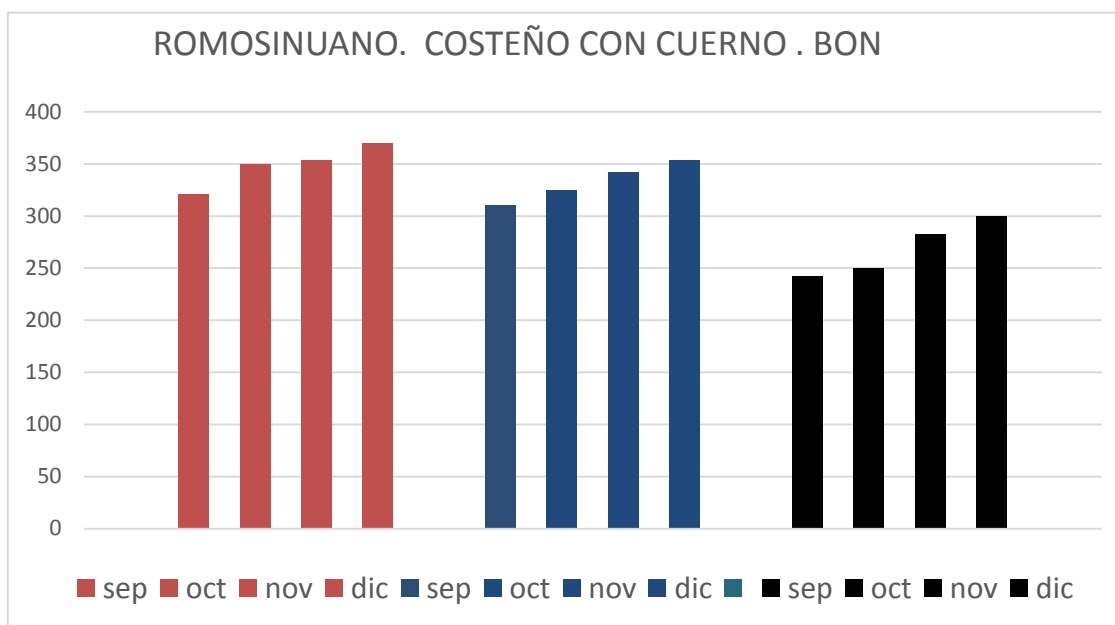


Figura 20. Romosinuano. Costeño con cuerno. Bon

Fuente. Pasante del proyecto.

En la gráfica podemos observar la diferencia que hay en la ganancia de peso en cruzamiento de un ejemplar de la raza criolla romosinuano con una raza bos indicus como es el brahmán al igual que la raza criolla costeños con cuernos con un ejemplar de la raza brahmán, con relación a la raza criolla BON (identificada con el color negro en la gráfica). El cruzamiento de estas razas con él una raza cebú permite mejorar el vigor híbrido para las características del crecimiento ofrecidas por los ejemplares F1 y para mejorar el rendimiento de en canal y la calidad de la carne.

Por lo tanto esta nueva dinámica en el cruzamiento de estas razas criollas X brahmán obliga a evaluar y a comparar de manera controlada y técnica los parámetros zootécnicos de los diferentes grupos raciales en este caso el cebú, el romosinuano, el costeño con cuernos y el bon como raza pura criolla, dando como resulta que los cruces F1 nos dan un mejor rendimiento que la raza pura como tal.

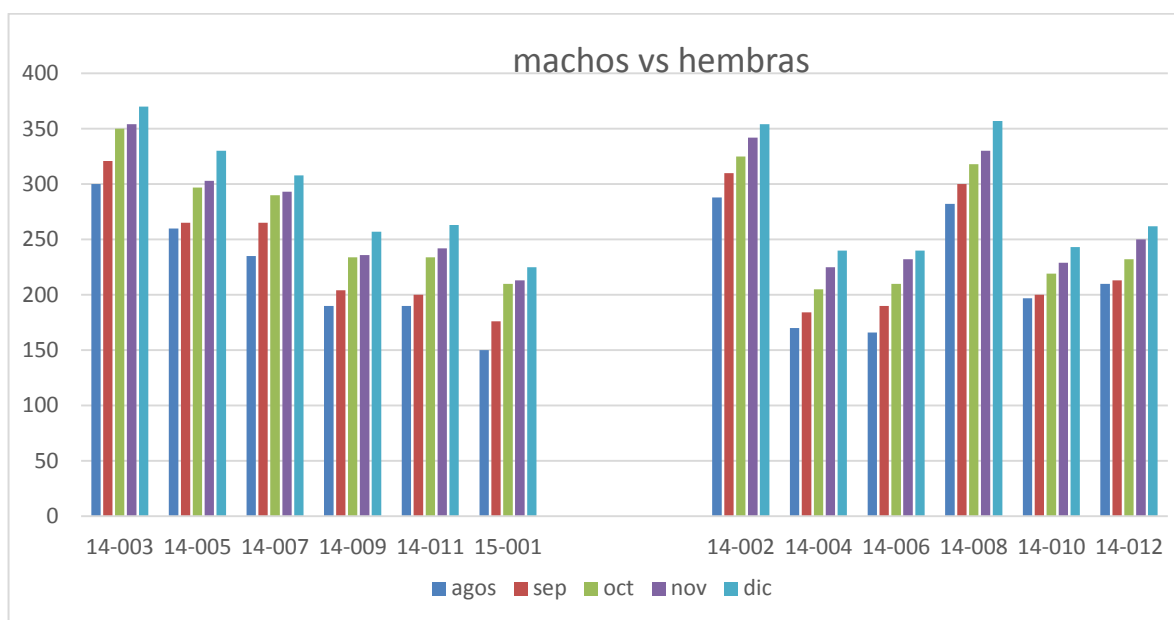


Figura 21. Machos vs hembras
Fuente. Pasante del proyecto

En la gráfica podemos observar la relación que hay entre los machos y hembras criollas x brahmán con respecto al peso y podemos decir que tiene una ganancia similar.

Capítulo 6. Recomendaciones

Una de las recomendaciones de mayor relevancia sería realizar reservorio o pozos perforados para cumplir las necesidades de agua suficiente para el ganado en épocas de sequía y así poder llevar la rotación de potrero en todas las épocas del año mejorando así la pradera y obteniendo mejores resultados.

Por otra parte implementar un filtro para potabilizar el agua para el consumo humano y el de los animales ya que en época de invierno el agua se convierte en una agua no apta para el consumo y reduciendo el riesgo de enfermedades.

Además de lo anterior sería bueno implementar con más frecuencia los métodos de conservación de forrajes (silos y henos) para cumplir las necesidad de forrajes en épocas críticas de sequie y así tener una mayor productividad y competitividad

Referencias

Brayitan, L. P. (2012). *Razas criollas colombianas*. Recuperado el 20 de agosto de 2016, de http://ganadericolombi.blogspot.com.co/p/blog-page_125.html

Martinez CorreaL German. (1998). *El ganado criollo*. Recuperado el 20 de agosto de 2016, de <http://www.ganadocriollo-colombiano.com/razas-2/romosinuano-romo>

Razacolombianasciollas. (12 de septiembre de 2011). *Caracteristica reproductiva* . Recuperado el 20 de agosto de 2016, de <http://razacolombianasciollas.blogspot.com.co/>

Salesganasal. (2016). *Ganado Criollo Colombiano Romosinuano*. Recuperado el 20 de agosto de 2016, de <http://salesganasal.com/2011/07/28/ganado-criollo-colombiano-romosinuano/>

Apéndices

Apéndice A. Control de peso de la ganancia diaria promedio del ganado criollo y sus cruces romosinuano

control de peso del ganado criollo de la parcela de la troya de la UFPSO													
ROMOSINUANO													
registro	21/06/2015	GPD	21/07/2015	GPD	26/08/2015	GPD	25/09/2015	GPD	23/10/2015	GPD	21/11/2015	GPD	21/12/2015
03-020	490	-166.67	485	-566.67	468	500	483	0	483	233.333	490	33.3333	491
06-006	415	300	424	-133.33	420	1333.33	460	333.333	470	233.333	477	233.333	484
10-002	397	266.667	405	600	423	766.667	446	966.667	475	-66.667	473	400	485
10-006	380	800	404	-333.33	394	300	403	333.333	413	800	437	100	440
11-002-2	316	800	340	-466.67	326	466.667	340	333.333	350	433.333	363	900	390
11-004	480	766.667	503	800	527	566.667	544	1033.33	575	-1333.3	535	133.333	539
12-002-2	379	33.3333	380	100	383	666.667	403	366.667	414	300	423	766.667	446
12-004-2	510	500	525	366.667	536	466.667	550	900	577	600	595	600	613
13-002	392	400	404	566.667	421	733.333	443	566.667	460	333.333	470	-2000	410
13-004	260	666.667	280	-133.33	276	533.333	292	433.333	305	533.333	321	633.333	340
14-001	286	966.667	315	1333.33	355	0	0	0	0	0	0	0	
14-003	250	866.667	276	800	300	700	321	966.667	350	133.333	354	533.333	370
14-004	130	433.333	143	900	170	466.667	184	700	205	666.667	225	500	240
14-005	220	666.667	240	666.667	260	166.667	265	1066.67	297	200	303	900	330
14-007	174	866.667	200	1166.67	235	1000	265	833.333	290	100	293	500	308
14-009	142	600	160	1000	190	466.667	204	1000	234	66.6667	236	700	257
14-010	176	333.333	186	366.667	197	100	200	633.333	219	333.333	229	466.667	243
15-003												3333.33	100

Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice B. Control de peso de la ganancia diaria promedio del ganado criollo y sus cruces costeños con cuernos

control de peso del ganado criollo de la parcela de la troya de la UFPSO													
COSTEÑOS CON CUERNOS													
registro	21/06/2015	GPD	21/07/2015	GPD	26/08/2015	GPD	25/09/2015	GPD	23/10/2015	GPD	21/11/2015	GPD	21/12/2015
03-134	506	800	530	200	536	766.67	559	-1733.3	507	766.67	530	166.67	535
08-002	460	0	460	-566.67	443	1100	476	533.33	492	133.33	496	333.33	506
11-002	360	800	384	333.33	394	400	406	466.67	420	-2166.7	355	1166.7	390
12-002	366	366.67	377	-300	368	400	380	133.33	384	866.67	410	533.33	426
12-004	302	600	320	66.667	322	400	334	33.333	335	900	362	-66.667	360
12-004*3	360	666.67	380	200	386	33.333	387	766.67	410	366.67	421	66.667	423
12-006	335	633.33	354	400	366	133.33	370	200	376	-1866.7	320	0	320
13-002*1	288	733.33	310	200	316	133.33	320	500	335	166.67	340	866.67	366
13-006	331	800	355	-66.667	353	466.67	367	666.67	387	100	390	433.33	403
13-008	335	766.67	358	200	364	566.67	381	766.67	404	33.333	405	66.667	407
13-010	305	900	332	100	335	500	350	600	368	233.33	375	766.67	398
14-002	257	433.33	270	600	288	733.33	310	500	325	566.67	342	400	354
14-006	130	333.33	140	866.67	166	800	190	666.67	210	733.33	232	266.67	240
14-008	234	800	258	800	282	600	300	600	318	400	330	900	357
14-011	137	566.67	154	1200	190	333.33	200	1133.3	234	266.67	242	700	263
14-012	180	666.67	200	333.33	210	100	213	633.33	232	600	250	400	262
15-001	100	666.67	120	1000	150	866.67	176	1133.3	210	100	213	400	225
15-005		0		0		0		800	24	700	45	600	63

Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice C. Construcción y adecuación de comederos



Fuente. Pasante del proyecto.



Fuente. Pasante del proyecto



Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice D. Pesaje diario del suplemento.



Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice E. Limpieza de bebederos

Antes.



Fuente. Pasante del proyecto.

Después.



Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice F. Adecuacion de bollas para bebederos.**Antes.**

Fuente. Pasante del proyecto.

Después.

Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice G. Limpieza se cercas.

Antes.



Fuente. Pasante del proyecto.

Después.



Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice H. Castraciones.

Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice I. Asistencia de un parto



Fuente. Pasante del proyecto.



Fuente. Pasante del proyecto.

Apéndice J. Aforos de potreros

Fuente. Pasante del proyecto.