

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

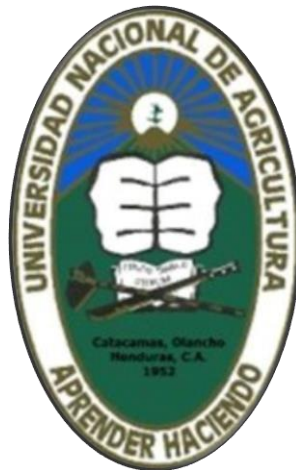
MANEJO DE BOVINOS EN PRODUCCIÓN DE CARNE EN EL MUNICIPIO DE
COFRADÍA, EN EL DEPARTAMENTO DE CORTÉS.

POR:

CALIX ERNESTO HERNÁNDEZ VIDEZ

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
AGRÓNOMO



CATACAMAS, OLANCHO,

HONDURAS C.A

JUNIO, 2016

**MANEJO DE BOVINOS EN PRODUCCIÓN DE CARNE EN EL MUNICIPIO DE
COFRADÍA, EN EL DEPARTAMENTO DE CORTÉS.**

POR:

CALIX ERNESTO HERNÁNDEZ VIDEZ

MELVIN RODRIGUEZ M. Sc.

Asesor Principal, Rancho el Cebú

MARCELINO ESPINAL M. Sc.

Asesor Principal UNA

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2016

DEDICATORIA

A NUESTRO DIOS EL TODO PODEROSO Por su infinita misericordia, por su sabiduría, comprensión y entendimiento brindado no solo en estos cuatro años de carrera universitaria si no por toda mi vida como estudiante y por la confianza que el depósito en mí al enviarme a este centro de estudio sabiendo que era capaz de lograr la meta de ser un profesional de éxito.

A MIS PADRES ERNESTO HERNÁNDEZ MATUTE Y MARÍA CELINA VIDEZ MARADIAGA a ellos por ser unos padres ejemplares, únicos e incomparables, gracias a ellos es que hoy me he convertido en la persona que soy, una persona de bien y con muchos deseos de superación, gracias le doy a Dios por que el me regalo los mejores padres del universo, los amo padres y este amor es el más puro y sincero.

A MIS HERMANAS DORIS CELINA HERNÁNDEZ VIDEZ Y TWYLA CATHERINE HERNÁNDEZ VIDEZ por ser ese ente que me dio fuerza para poder ser un hermano ejemplar y del cual ellas deben copiar lo bueno de mi persona, gracias hermanas siempre he querido ser un buen hermano para ustedes.

A MIS ABUELAS quienes son como mi segunda madre las cuales siempre pasan pendiente de mí las amo abuelas.

A TODOS MIS TÍOS por sus ayudas incondicionales y por siempre pasar pendientes de mí aunque la distancia nos separe los amo con todo el corazón tíos.

AGRADECIMIENTO

AL REY DE REYES; DIOS por darme salud, sabiduría y su divina protección, gracias a el por haberme permitido culminar una etapa más e importante en mi vida sin importar los problemas o dificultades atravesadas durante todo este tiempo, eternamente agradecido con mi padre celestial.

A TODA MI FAMILIA, TIOS, PRIMOS, ABUELOS EN ESPECIAL AMIS PADRES ERNESTO HERNANDEZ MATUTE Y MARIA CELINA VIDEZ MARADIAGA por ser esas personas que nunca me dieron la espalda y que siempre estuvieron brindándome su apoyo emocional y económico, gracias padres porque por su gran esfuerzo es que pude culminar mis estudios.

A MI ASESOR ING. MARCELINO ESPINAL por abrir sus puertas para asesorarme en este proceso, gracias por su paciencia y consejos brindados.

AL RANCHO EL CEBU Y TODOS SUS EMPLEADOS Y EN ESPECIAL AL ING. FRANCISO VASQUEZ Y AL ING. GUNDEMARO CASTILLO por haberme dado la oportunidad y facilidad de poder trabajar en el rancho y formarme más en el área de bovinos, gracias.

AL TECNICO MAX LOPEX por brindarme su ayuda y aún más que eso ayudarme en mi formación, gracias por su paciencia y conocimientos transmitidos, gracias amigo.

A MIS COMPAÑEROS en especial a Diego, Stephanie, máximo, Job, Alex y Alam Hernández por estar conmigo siempre en las buenas y malas.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por acobijarme e instruirme en mi formación como profesional durante todos estos años.

CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
LISTA DE TABLAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE ANEXOS.....	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
I INTRODUCCIÓN	1
II OBJETIVOS	2
2.1. Objetivo general.....	2
2.2 Objetivos específicos	2
III REVISIÓN DE LITERATURA	3
3.1 Situación actual del hato ganadero en Honduras	3
3.2 Limitaciones para el desarrollo pecuario en Honduras.....	3
3.3 Sistemas de producción de carne en Honduras.....	4
3.4 Alimentación de bovinos en Honduras.....	5
3.5 Consumo voluntario de forraje	5
3.5.1 Factores que afectan el consumo voluntario de forraje.....	5
3.6 Formas de incrementar la productividad en fincas ganaderas	7
3.7 Suplementación en bovinos	7
3.8 Brahman.....	8
3.9 Manejo reproductivo.....	9
3.9.1 Sincronización de celo	9
3.9.2 Detección de celos.....	10
3.9.3 Inseminación artificial.....	10
IV MATERIALES Y MÉTODOS	11
4.1 Descripción del sitio o lugar	11

4.2 Materiales.....	11
4.3 Métodos	11
4.4 Desarrollo de la práctica	12
4.4.1 Planta de concentrado.....	12
4.4.2 Área de tratamiento de ganado.....	12
4.4.3 Manejo y control de parásitos	13
4.4.4 Manejo de vacas recién paridas.....	13
4.4.5 Manejo de terneros recién nacidos	13
4.4.6 Manejo de novillos de engorde	14
4.4.7 Variables evaluadas.....	14
4.4.7.1 Ganancia diaria de peso.....	14
4.4.7.2 Peso al destete	14
V RESULTADOS Y DISCUSIÓN	16
5.1 Situación actual del rancho	16
5.2 Ganancia diaria de peso de acuerdo al manejo nutricional empleado	16
5.3 Ganancia diaria de peso	17
5.4 Peso y edad al destete	18
VI CONCLUSIONES.....	18
VII RECOMENDACIONES	20
VIII BIBLIOGRAFÍA.....	21
IX ANEXOS	24

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ganancia diaria de peso en promedio rancho el Cebú y nivel nacional 17

Tabla 2. Comparación ganancia de peso al destete en rancho Cebú y nivel nacional..... 18

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Promedios de ganancia diaria de peso	16
---	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Planta de concentrados	25
Anexo 2. Identificación de terneros	25
Anexo 3. Alimentación	26
Anexo 4. Aplicación de medicamentos	26
Anexo 5. Practica de inseminación artificial.....	27
Anexo 6. Preparación de ejemplares para la vigésima primera subasta.....	27
Anexo 7. Ganancia de peso rancho el Cebú.....	28

Hernández Videz, CE. 2016. Manejo de bovinos en producción de carne en el municipio de Cofradía, en el departamento de Cortés. Práctica profesional supervisada Ing. Agr. Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas Olancho, Honduras, C.A.39 p.

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del presente trabajo profesional supervisado fue brindar un manejo técnico de bovinos productores de carne en el rancho el Cebú perteneciente al Fondo Ganadero de Honduras SA de CV, localizado en el municipio de Cofradía a 25 Km de la ciudad de San Pedro Sula, departamento de Cortés, en la zona norte de Honduras. Durante el desarrollo del trabajo se utilizaron 25 novillos de la raza Brahman a los cuales se les implementó una buena rotación de potreros más concentrado para evaluar las siguientes variables: ganancia diaria de peso, edad y peso al destete. El trabajo se realizó en un periodo de tiempo de 60 días, realizando los pesajes dos veces por mes, de esta manera se monitoreaba el trabajo muy de cerca para observar si los cambios efectuados en el manejo estaban dando resultado y esto se veía reflejado en los pesajes quincenales que se realizaban. La ganancia diaria de peso en promedio fue de 2.42 lbs, obteniendo una mejora de 0.79 de libra en promedio en todo el lote de novillos; no obstante en cuanto a edad y peso al destete los novillos alcanzaron en promedio de 590-600 lbs a una edad de 8 meses, lo que nos refleja que los cambios efectuados en el manejo fueron acertados. Por lo tanto de acuerdo a los resultados obtenidos la situación del rancho está en buenas condiciones y acercándose a los estándares ideales.

Palabras claves: manejo sanitario, alimentación, bienestar animal

I INTRODUCCIÓN

El sector ganadero en nuestro país está teniendo problemas de producción de carne ya que los índices de productividad se encuentran por debajo de los rangos de producción óptimos. En la zona norte del país se maneja que en ganancia de peso en animales destinados a la producción de carne se sacrifican los animales de 3 años con un peso de 340 kg, cuando lo ideal debería ser animales de 1.5 años con 454 kg (IICA, s.f.). En este sentido se pretende obtener y poner en práctica nuevas técnicas de manejo que sean favorables y eficientes para poder mejorar estos rangos de producción y de esta manera ayudar al pequeño productor para que mejore sus índices de producción.

El bajo estado de nutrición de los animales es la principal limitación en la gran mayoría de las fincas ganaderas, es por ello prioritario introducir nuevas tecnologías de pasturas mejoradas para aumentar la oferta y la calidad del alimento, especialmente durante la época seca lo que demuestra una clara necesidad de mejorar la productividad de los hatos ganadero en el país (CIAT, 2006). No obstante la suplementación con base en subproductos y productos alternativos en bovinos, utilizados de manera estratégica, optimizan la oferta cualitativa y cuantitativa de nutrientes disponibles para los animales.

Con los sistemas semintensivos de producción de carne bovina se pretende obtener una mayor producción y mejor calidad de la carne en menor tiempo en comparación con el sistema extensivo. El objetivo es proveer a los animales alimento con alto valor nutritivo de modo que se aproxime a la satisfacción de los requerimientos del animal, para que este muestre su potencial genético en la producción de carne, para ello se brindó un manejo técnico de bovinos productores de carne en el rancho el Cebú en el municipio de cofradía departamento de Cortés.

II OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Manejo técnico de bovinos productores de carne en el rancho el Cebú en el municipio de Cofradía departamento de Cortés.

2.2 Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico técnico en el área de nutrición, alimentación, reproducción y sanidad en el hato del fondo ganadero.

Determinar la ganancia diaria de peso de toretes en engorde en el rancho el Cebú.

Calcular la edad y peso al destete de los toretes destinados a engorde.

III REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Situación actual del hato ganadero en Honduras

Hace 11 años Honduras era el mayor productor de leche de CA con 1 millón 800 mil cabezas de ganado. El sector ganadero ha ido decreciendo año con año. Según los empresarios de este rubro, en todo el país hay menos de un millón de cabezas de ganado. La falta de apoyo del Gobierno y oportunidades de nuevos mercados para mejorar los ingresos económicos son algunos de los factores que han provocado el encadenamiento en el hato ganadero (Oyuela, 2014).

En Honduras la producción de ganado bovino se encuentra altamente dispersa, de las casi 96,622 fincas, el 76% se dedica al doble propósito; es decir carne y leche con una mayor inclinación hacia la carne, la actividad de cría ocupa un 15% (hato encastado y puro) y solo un 9% al engorde. Se observa que el 92% de las explotaciones son fincas no mayores a las 50 hectáreas (Portillo, 2011).

3.2 Limitaciones para el desarrollo pecuario en Honduras

En Honduras se pueden identificar diversas condiciones que limitan el buen desempeño del sector pecuario en fincas, instituciones y mercadeo. En finca existe una gran necesidad de mejorar la productividad del hato. El bajo estado de nutrición de los animales es la principal limitación, por lo que se debe hacer es introducir tecnologías de pasturas mejoradas para aumentar la oferta y la calidad del alimento, más en la época seca (CIAT, 2006).

El facilitar información y capacitaciones en el uso y manejo de mejores tecnologías forrajeras hará más fácil la adopción de gramíneas y leguminosas que permiten intensificar los sistemas de producción pecuaria y mejorar la productividad. Por consiguiente se necesita información sobre las oportunidades de mercados y la demanda de forrajes con valor agregado como heno, ensilaje y harina integral de hojas con alto contenido de proteínas. Durante la estación seca estos son los forrajes que sirven como fuente de alimento y contribuyen a mejorar la producción de leche y carne vacuna y el nivel de ingresos (CIAT, 2006).

3.3 Sistemas de producción de carne en Honduras

De los sistemas de doble propósito es de donde se obtiene la gran mayoría de la carne vacuna en el país. Este sistema se encuentra principalmente en las fincas pequeñas y medianas, donde el agricultor mantiene un flujo de dinero en efectivo por la venta diaria de leche y de terneros destetados cuando la época lluviosa llega a su final. Cerca del 74% de los ingresos agrícolas totales proviene de la venta de leche y cerca del 26% de la venta de carne vacuna (Holmann y Lascano, s.f). El rendimiento promedio de leche por día es de aproximadamente 3.4 Lt/vaca.

Según la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística INE (2008), indican que en el año 2008 existían 96,662 explotaciones que se dedicaban a la ganadería bovina (producción carne, leche y doble propósito), sosteniendo un hato de 2.5 millones de cabezas. Los pequeños y medianos productores venden terneros machos destetados de 150 kg de peso vivo a una edad aproximada de 12 meses a grandes productores los cuales los engordan hasta que alcanzan un peso vivo de sacrificio de 450 kg.

En los hatos del país las razas bovinas se derivan genéticamente de importaciones de animales realizadas durante los años 50 por la empresa bananera Tela Railroad Company, que introdujo ganado Brahman, Nelore, Red Polled y Santa Gertrudis. Con la creación del Centro Nacional de Ganadería en Comayagua, se importó ganado Brahman y Charolais para mejoramiento genético. La gran parte de los pequeños agricultores tienen ganado proveniente

del mejoramiento cruzado entre ganados tipos *Bos indicus* con razas lecheras como Holstein, Pardo Suizo y Jersey (CIAT, 2006).

3.4 Alimentación de bovinos en Honduras

Aproximadamente el 98% de los productores primarios alimentan su ganado con pasturas naturales y mejoradas, sin manejo ideal para las mismas, y el uso de forrajes es excepcional en base de silos y henos. Los sistemas extensivos con baja carga animal usados por los productores son los responsables de la baja productividad, uso de pasturas naturales y de mala calidad, malas prácticas de manejo con deficiencia en el uso de suplementos y sales minerales y baja rotación de potreros.

El empleo de raciones de suplementación a base de granos y minerales son utilizadas en hatos especializados de carne y en algunas explotaciones de doble propósito. En las ganaderías próximas o cercanas a los centro agroindustriales, emplean sub-productos procedentes de los mismos para formular raciones complementarias (SAG, 2005).

3.5 Consumo voluntario de forraje

Según Allison (1985) y Haro (2002), el factor más importante que regula la producción de rumiantes a partir de forrajes es la cantidad de materia seca que se consume. De igual manera dice que el valor de un forraje en la producción animal depende de la cantidad consumida que de su composición química.

3.5.1 Factores que afectan el consumo voluntario de forraje

Disponibilidad de forraje: La cantidad y la calidad del forraje disponible son los principales factores que influyen en el consumo de forraje en el ganado en pastoreo; por consiguiente la cantidad es el primer factor limitante. También la producción y presentación del forraje

disponible para el animal en pastoreo, tiene efectos considerables bajo condiciones de pradera; pero estas variables pueden no ser importantes en pastoreo extensivo (Haro, 2002).

Tamaño corporal: EL máximo nivel de consumo se manifestara por efecto de los requerimientos energéticos del animal, si la capacidad física del tracto digestivo no es un factor limitante. La demanda de energía es proporcional al tamaño corporal o peso metabólico, que se expresa elevando el peso vivo a la potencia 0.75 de esta forma, las necesidades de energía por unidad de peso de animales pequeños son mayores que para animales de talla grande, reflejándose en una selección más eficiente de la dieta por los primeros (Haro, 2002).

Condición corporal: El consumo está relacionado con la condición corporal al igual que al tamaño corporal. Sin embargo, es un índice pobre de la demanda energética y por lo tanto del consumo. Haro (2002), señala que animales delgados comen más que los animales gordos, esto también se relaciona al consumo y crecimiento compensatorio, es decir, animales que pasaron por un periodo de subnutrición comen más por unidad de peso que animales que estuvieron bien alimentados previamente.

Suplementación: El efecto que tiene el tipo de suplementación sobre el consumo voluntario de forraje es muy importante. Se ha observado generalmente que la adición de carbohidratos de fácil digestión provoca una disminución en el consumo voluntario de forraje; contrariamente la suplementación proteica favorece la actividad microbiana ruminal, incrementando la digestibilidad y la velocidad de pasaje de la digesta y por ende el consumo (Haro, 2002).

3.6 Formas de incrementar la productividad en fincas ganaderas

Para optimizar las fincas es necesario desarrollar estrategias de producción que permitan combinar los forrajes mejorados con los existentes, de esta forma, su uso y superar las deficiencias nutricionales; además, de una estrategia que tenga en cuenta las opciones genotipo animal, uso de la tierra y la capacidad del agricultor para implementar la nueva tecnología. Para lograr esto, se requiere integrar alternativas de utilización de forrajes, desarrollo de modelos de sistemas, diagnóstico y caracterización, e investigación aplicada a nivel de finca con métodos participativos (Holman y Lascano, s.f).

3.7 Suplementación en bovinos

Ruiz y Ortiz (2008), han comprobado que la suplementación con base en subproductos y productos alternativos en bovinos, mejoran la oferta cualitativa y cuantitativa de nutrientes disponibles para los animales si se utilizan de manera estratégica, quienes responden con mejores incrementos en su desempeño productivo.

El principal factor limitante para la intensificación de la producción de carne regional lo constituyen las deficiencias nutricionales de los bovinos durante el periodo otoño-invernal. La base forrajera de los sistemas productivos lo constituyen las gramíneas tropicales, es por ello que los métodos de suplementación a utilizar deben estar dirigidos a ampliar las opciones de uso de ese recurso (Ruiz y Ortiz, 2008).

La suplementación permite corregir las deficiencias proteicas y energéticas de las pasturas tropicales, posibilitando un incremento en la eficiencia individual de los animales, en el potencial de carga y en la producción de carne por hectárea. La utilización de granos y subproductos agroindustriales en los programas de suplementación permiten balancear raciones a campo, disminuyendo los costos de alimentación (dólares/kg producido) y aumentando la competitividad de la técnica (Ruiz y Ortiz, 2008).

Los contenidos nutritivos en los suplementos o concentrados, bajo contenido de fibra, altos contenidos de energía altamente palatables no estimulan la rumia, las dietas para vacas lecheras con más de 60-70% de concentrado provocan problemas de salud. Caso que no se da con los animales productores de carne porque mayormente son alimentados con forrajes y si se le suministra concentrado es en cantidades pequeñas (Gómez, 2008).

3.8 Brahman

Esta raza surge del cruzamiento de cuatro razas indianas de ganado (*Bos indicus*) y los encargados de realizar este cruce fueron los norteamericanos. La selección rígida y cuidadosa desde un comienzo, se basó en la raza productora de carne más eficiente para la mayoría de los climas. En la actualidad el Brahman se encuentra bien establecido en más de 60 países alrededor del mundo. El ganado Brahman se conoce mundialmente por su rusticidad, resistencia y capacidad de encontrar alimento; así como de poder digerir eficazmente alimentos fibrosos tales como enredaderas y especies arbustivas. En los corrales de engorde los novillos Brahman obtienen buenas ganancias de peso consumiendo dietas altas en forraje, lo cual es conveniente en aquellas regiones donde los alimentos en grano son escasos (Bacon, s.f).

Su talla es grande; cabeza ancha; perfil recto; cuello corto y grueso con papada grande; cuernos cortos que se proyectan hacia atrás y hacia afuera, orejas grandes y poco colgantes; vientre voluminoso; cruz alta con giba bien desarrollada; tronco cilíndrico; pierna redonda, muslos bien formados y carnosos; el color gris acero es el preferido y generalmente el color tiende a ser más oscuro en el tercio anterior y posterior de los toros. Algunos criaderos han orientado la selección hacia un rojo sólido, que está alcanzando una gran popularidad; ubres bien formadas con tetas bien puestas; miembros cortos; prepucio bien desarrollado (Gasque y Posada, 2001).

3.9 Manejo reproductivo

Utilizando recursos técnicos, humanos y estructurales con el fin de alcanzar determinados objetivos que serán variables en función del modelo productivo propuesto o deseado. Con buenos resultados reproductivos, se crea un buen potencial productivo para que luego con alimentación, sanidad y manejo podamos expresar todo el potencial genético de nuestros animales, a través de la producción de leche o carne (Lemaires, s.f).

3.9.1 Sincronización de celo

La sincronización de celos en bovinos es poder manipular el ciclo estral para que de esta manera sea más eficiente la inseminación artificial y el sistema reproductivo del animal. Al utilizar cualquiera de los métodos de sincronización de celos en bovinos se debe tener en cuenta el costo económico de las hormonas utilizadas y el porcentaje de preñez, por consiguiente tener siempre en cuenta la relación beneficio/costo de los animales tratados (Becaluba, 2006).

La transformación de los métodos para el control del ciclo estral en la vaca, puede darse en 5 fases distintas. La primera abarca todas las investigaciones con el sentido de prolongar la fase lútea a través de la administración de progesterona exógena. A través del tiempo estos métodos pasaron a contar con una asociación de estrógenos y gonadotropinas (Becaluba, 2006).

La tercera fase está caracterizada por la utilización de prostaglandinas con el objetivo de acortar la fase lútea, la cuarta es aquella en la cual los métodos con la asociación de progestágenos y prostaglandinas fueron desarrollados. La llamada quinta fase surgió por estudios más nuevos de las ondas foliculares que mostraron que el control del ciclo estral en la vaca no solo requiere la manipulación de la fase lútea sino también del crecimiento folicular (Becaluba, 2006).

3.9.2 Detección de celos

Según Becaluba y Becaluba (2006), los celos en bovinos se manifiestan más frecuentemente por la noche, por las tardes (en horas más frescas) o temprano en la mañana. En promedio el celo tiene una duración de 18 horas aunque varía desde 6 horas hasta 30 horas. La manifestación del celo depende de las condiciones climáticas y del estado nutricional de los animales, tanto las bajas como altas temperaturas disminuyen y hasta suprimen los signos del celo.

3.9.3 Inseminación artificial

Según Salas *et al.* (2012), la inseminación artificial es una técnica simple de reproducción asistida, que consiste en depositar el semen en el aparato reproductor de la hembra cuya fertilidad puede ser parecida a la observada en la monta natural. Ha manifestado ampliamente su contribución en la optimización de los parámetros reproductivos y productivos, de igual manera su gran aporte al mejoramiento genético en la ganadería.

IV MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Descripción del sitio o lugar

El trabajo profesional supervisado lo realice en el rancho Cebú perteneciente al Fondo Ganadero de Honduras SA de CV, está ubicada en el municipio de Cofradía a 25 Km de la ciudad de San Pedro Sula, departamento de Cortés, ubicado en la zona norte de Honduras, el cual cuenta con una temperatura promedio de 29 °C, una altitud de 130 msnm, una precipitación anual de 1,950 mm, y un clima tropical húmedo (UNAH, 2012).

4.2 Materiales

Para la realización de este trabajo profesional supervisado se utilizaron los siguientes materiales: Libreta de campo, lapiceros, computadora, guantes, jeringa, medicamentos veterinarios, bolsas, termómetro, pala, palín, balanzas, tatuador, pistola de colocar aretes, dispositivos de sincronización de celo, inseminación artificial, equipo para prueba de mastitis y otros.

4.3 Métodos

Se utilizaron los métodos observacionales, descriptivos y participativo en la ejecución de todas las actividades y prácticas que se realizaron en el manejo de ganado bovino de carne.

4.4 Desarrollo de la práctica

Durante la estadía en el rancho el Cebú lugar donde se realizó el trabajo profesional supervisado se participó en diferentes actividades y prácticas todo con respecto al manejo de ganado bovino, manejando un total de 25 novillos a los cuales se les suministró una dieta a base de forraje y concentrado con un 95% en relación al consumo de forraje y un 5% de concentrado, realizando los pesajes de los animales dos veces por mes, siendo las actividades realizadas las siguientes:

4.4.1 Planta de concentrado

Supervisión y elaboración de concentrado de acuerdo a las formulaciones de las dietas requeridas según los lotes establecidos de novillos de engorde, sementales, vaquillas importadas en gestación. La formulación de las dietas tiene como objetivo brindar un mejor desarrollo de los animales, obteniendo mayor ganancia de peso diario. Para la elaboración de concentrado para novillos de engorde se utilizó materia prima como semolina mixta, harina de coquito, melaza, harina de trigo, gallinaza, carbonato de calcio, sal, biofos, propelac, urea.

4.4.2 Área de tratamiento de ganado

En este espacio del rancho es donde se llevan a cabo diferentes actividades como ser; cuidado y manejo de vacas pre-parto, recién paridas, vacas con partos distócicos. Se realizaron aplicaciones de fármacos según el caso que se presentara ya sea pre-parto, post-parto, ternero recién nacido, desparasitación, tratamiento contra la mastitis, abscesos y retención de placenta.

De igual manera se participó en el tatuado, colocación de aretes, descornado, pesa de animales y recorte de pelo a los animales seleccionados para la gran vigésima primera subasta la cual se realizó el 28 de noviembre del 2015, baños para el control de garrapatas, se realizaron aplicaciones de antibióticos para el control de anaplasmosis y piroplasmosis,

aplicación de diferentes técnicas para el control de verrugas como ser: auto vacuna, cortando las verrugas y aplicación de un producto llamado verruguin, de igual manera se realizó la supervisión de alimentación rectificando la dieta y la hora de suministro a los toretes.

4.4.3 Manejo y control de parásitos

Para el control de parásitos externos como la garrapata los animales son sometidos a baños de aspersión asegurándonos que sea con la dosis recomendada para evitar problemas de resistencia, estas aspersiones se llevan a cabo con una bomba de 21 litros a la cual se le aplicaba 1ml de fulminado (es un concentrado emulsificable Amitraz) por cada litro de agua, realizando estas aplicaciones cada 15 días.

4.4.4 Manejo de vacas recién paridas

El manejo de estos animales se realiza durante los primeros 10 días pos parto, las labores eran realizadas según los escenarios que cada animal fuera manifestando a lo largo de ese tiempo, si la vaca despedía olores fétidos de su vagina se les realizaban lavados uterinos para contrarrestar la infección.

4.4.5 Manejo de terneros recién nacidos

Con los terneros recién nacidos se cercioraba que estos consumieran como mínimo unos 4 litros de calostro durante las primeras 6 horas de vida para lograr la mayor transferencia de anticuerpos por parte de la madre hacia el mismo, para que de esta manera se active o refuerce el sistema inmunológico del ternero. Luego se procedía aplicarle 3ml de hierro, 1ml de Dectomax, a los 5 días se procede a tatuar el animal colocando en su oreja derecha su respectivo número y en la oreja izquierda el número de la madre

4.4.6 Manejo de novillos de engorde

Para el manejo de los novillos de engorde inicialmente se realizó un proceso de separación ya que se encontraban mezclados con otros animales de producción de leche, seguidamente se vitaminó y desparasitó el ganado. Se ejecutó un plan de manejo en el cual se estableció una buena rotación de potreros y la formulación de concentrado que se detalla a continuación: semolina mixta, harina coquito, melaza, harina de trigo, gallinaza, carbonato de calcio, sal, biofos, propelac, urea; de dicha formulación se suministraban 5 libras diarias a cada animal a una hora determinada, de igual manera se les proporcionó pasto picado *Brachiaria brizantha* MG -5 en las canastas de corrales por las tardes.

4.4.7 Variables evaluadas

4.4.7.1 Ganancia diaria de peso

El cual se obtiene de la siguiente manera:

$$GDP = \frac{\text{Peso final} - \text{Peso inicial}}{\text{Numero de días del exp.}}$$

4.4.7.2 Peso al destete

Se obtiene con la siguiente formula:

$$\text{Peso aj205} = \frac{\text{Peso destete} - \text{Peso nacimiento}}{\text{días al destete}} \times 205 + \text{Peso nacimiento}$$

- a. Se resta el peso de nacimiento al peso de destete real: con esto se obtiene la ganancia de peso tras el parto.

- b. Se divide el peso ganado tras el parto por la edad en días del ternero al momento del destete: con esto se obtiene la ganancia diaria de peso durante la lactancia.
- c. Se multiplica la ganancia diaria de peso por 205 para todos los terneros: con esto se equiparan las lactancias.
- d. Se suma el peso de nacimiento: se agrega nuevamente el peso de nacimiento para incluir este potencial en el peso final (Luengo, 2013).

V RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Situación actual del rancho

Cuando se llegó la situación del rancho en la parte nutritiva se encontraron falencias ya que al momento de brindar el suplemento a los novillos no se llevaba a cabo diariamente ni en el mismo horario y no existía una buena rotación de potreros. En la parte reproductiva se estaba fallando al no proporcionar capacitaciones periódicas al personal sobre el manejo de esta área, lo que obstruye las oportunidades de mejora, con respecto al aprovechamiento del laboratorio de reproducción animal con el que cuenta la empresa y la inexistencia de un plan sanitario.

5.2 Ganancia diaria de peso de acuerdo al manejo nutricional empleado

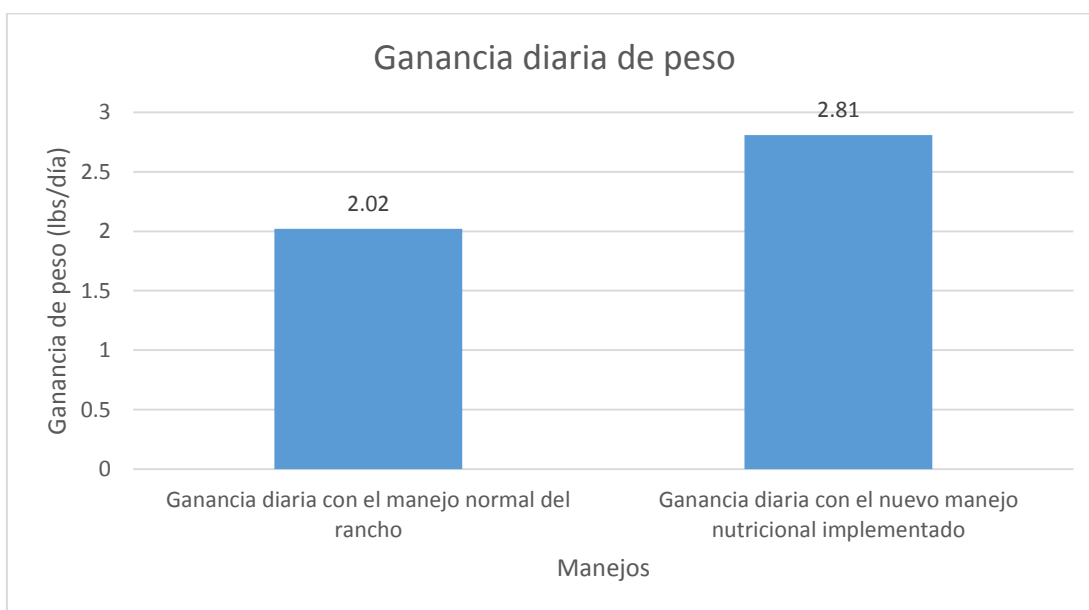


Figura 1. Promedios de ganancia diaria de peso

La grafica muestra que con el manejo implementado en el rancho se obtenía una ganancia diaria de peso de 2.02 lbs en cambio, con el nuevo manejo nutricional implementado se obtuvo una ganancia diaria de peso de 2.81 lbs; la mejora se obtuvo al momento de controlar y coordinar su alimentación con una adecuada rotación de potreros, dándoles su ración de forma adecuada siguiendo las formulaciones y realizando supervisiones constantes de los alimentadores por las mañanas, para que el suministro del concentrado fuera siempre a la misma hora y en la cantidad que se le indicaba por animal.

5.3 Ganancia diaria de peso

Tabla 1. Ganancia diaria de peso en promedio

Descripción	Rancho Cebú	Nivel nacional	Ideal
Ganancia diaria de peso (lbs)	2.42	1.08	2.97

Según la tabla 1 muestra que el promedio de ganancia diaria de peso para el rancho el Cebú es de 2.42 lbs lo cual es superior a la ganancia diaria a nivel nacional que es de 1.08 lbs FENAGH (2012). Estos resultados se acercan a lo ideal, que de acuerdo a FENAGH (2012) debe ser de 2.97 lbs.

5.4 Peso y edad al destete

Tabla 2. Resultados de edad y peso al destete.

Comparación	Peso al destete lbs	Edad al destete
Rancho el Cebú	590-600	8 meses
A nivel nacional	300-400	12 meses
Ideal	700-750	8 meses

Como se puede observar en la tabla 2 se hace una comparación de la edad y peso al destete del rancho el Cebú con un promedio de 590-600 lbs en 8 meses con relación al nivel nacional que es de 300-400 lbs en 12 meses, lo que nos indica que los resultados del rancho son superiores a los promedios de nivel nacional acercándose al ideal que es de 700-750 lbs en 8 meses (FENAGH, 2012).

VI CONCLUSIONES

El promedio en la ganancia diaria de peso en el rancho el Cebú es de 2.42 lbs por animal el cual se obtuvo realizando ajustes en la alimentación como ser una buena rotación de potreros, suministrar el suplemento todos los días y a la misma hora siendo superior 1.34 lbs en comparación con el promedio nacional que es de 1.08 lbs.

El peso al destete en promedio en el rancho el Cebú es entre 590-600 lbs a una edad de 8 meses.

Para obtener los mejores rendimientos y poder observar el potencial genético de un hato ganadero, es esencial proporcionarle un buen manejo y una alimentación nutritiva y balanceada con sus respectivas formulaciones acorde a la etapa en que se encuentre cada lote.

VII RECOMENDACIONES

Establecer protocolos de higiene y desinfección de pilas de agua y mejorar el sistema de abastecimiento de agua y realizar pruebas de control de calidad de agua para prevenir enfermedades e inconvenientes digestivos en los animales.

Proporcionar a los empleados capacitaciones para que puedan aumentar sus conocimientos con el fin de que su desempeño laboral en todas las actividades mejore y de igual manera cumplir en tiempo y forma con los contratos de trabajo previamente establecidos y estos les sirva como un incentivo para que puedan laborar con entusiasmo y deseo.

Proveer de más alimento voluminoso por las tardes cuando los animales se encierran en los corrales ya que las altas temperaturas del día interfieren con la ingesta de forraje provocando de esta manera que los animales no alcancen a consumir ese 10% de materia fresca de su peso vivo.

Establecer medidas de bioseguridad en todo el rancho (poner pediluvios en cada una de las entradas a las diferentes zonas del rancho, lavaderos de mano, establecer una zona de paqueo de los vehículos y otros) para evitar la contaminación del hato con enfermedades que pueden afectar los ingresos del rancho.

VIII BIBLIOGRAFÍA

Bacon, F. s.f. Historia del Ganado Brahman (en línea). Consultado el 12 de febrero del 2106. Disponible en www.laganaderia.org/ganaderia/microsite/Ganado_Brahman.html

Becaluba, F. 2006. Métodos de sincronización de celo en bovinos. (en línea). Consultado el 14 de febrero del 2016. Disponible en <https://www.produccion-animal.com.ar>

Becaluba, F. y Becaluba, M. 2006 Métodos de sincronización de celo en bovinos. (en línea). Consultado el 14 de febrero del 2016. Disponible en <https://www.produccion-animal.com.ar>

CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical), 2006. Evolución de la Ganadería Bovina en Países de América Central: Costa Rica, Guatemala, Honduras y Nicaragua (en línea). Consultado el 12 de enero de 2016. Disponible en http://www.ciat.cgiar.org/es/investigación/Agrobiodiversidad/Forrajes/documents/evolución_ganaderia_bovina_america_central.pdf

FENAGH (Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras), 2012. Caracterización de Ganado Bovino en Honduras. (en línea). Consultado el 22 de junio de 2016. Disponible en <http://fenagh.net/Publicaciones/Documentos/Caracter...uras%20FENAGH.pdf>

Gasque, R. y Posada, E. 2001. Razas de ganado bovino en Mexico FMVZ UNAM (en línea). Consultado el 12 de febrero del 2016. Disponible en <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/enlinea/bovinos/home.htm>

Gomez, MS. 2008 Nutrición y alimentación bovina (en línea). Consultado el 12 de febrero del 2016. Disponible en <http://adappecuarias.blogspot.com/>

Haro, J. 2002. Consumo voluntario de forraje por rumiantes en pastoreo (en línea). Consultado el 23 de enero del 2016. Disponible en www2.ugto.mx/actauniversitaria/index.php/acta/article/.../283/261

Holmann, F y Lascano, s.f. Una nueva estrategia para mejorar los sistemas de producción de doble propósito (en línea). Consultado el 23 de enero del 2016. Disponible en http://ciat-library.ciat.cgiar.org/Articulos_Ciat/tropileche/maracaibo.pdf

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), s.f. Análisis de la cadena de los productos lácteos en Honduras. (en línea). Consultado el 19 de septiembre de 2015. Disponible en <http://www.iica.int/Esp/regiones/central/honduras/Publicaciones%20IICA/Cadenas%20de%20los%20Productos%20Lacteos%20en%20Honduras.pdf>

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2008. El hato ganadero en honduras (en línea). Consultado el 27 de enero del 2016. Disponible en <http://www.ine.gob.hn/drupal/sites/default/files/2009/junio2009/bovino.pdf>

Lemaire, C. s.f. Manejos reproductivos (en línea). Consultado el 14 de febrero del 2016. Disponible en <http://www.planagro.com.uy/publicaciones/uedy/publica/Cart6/.htm>

Luengo, MB. 2013. Identificación de vientres de alto mérito para la producción de carne bovina (en línea). Consultado el 15 de junio de 2016. Disponible en <http://www.veterinariaudec.cl/pecuarias/wp-content/uploads/Manual.pdf>

Oyuela, OI. 2014. Manejo de ganado bovino de leche y carne. Tesis Ing. Agr. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas, Olancho Honduras. pp. 3-36

Portillo, BO. 2011. La ganadería y la pobreza en Honduras. (en línea). Consultado el 6 de enero de 2016. Disponible en <http://old.hn/2011/04/10/la-ganaderia-y-la-pobreza-en-honduras/>

Ruiz, P. y Ortiz, E. 2008. Análisis técnico y económico de un modelo de confinamiento utilizando diferentes proporciones de pollinaza, fruto de palma *eleais guinnensis* Jack. Y pasto maralfalfa *pennisetum sp* en la dieta de bovinos machos en fase de levante (en línea). Consultado el 10 de febrero del 2016. Disponible en <http://mvz.unipaz.edu.co/textos/publicaciones/investigacion-confinamiento.pdf>

SAG (Secretaria de Agricultura y Ganadería). 2005. Cadena agroalimentaria de carne bovina en Honduras (en línea). Consultado el 8 de febrero de 2016. Disponible en http://www.sag.gob.hn/files/Infoagro/Cadenas%20Agro/Bovina/Documento_Base_Cadena_Bovina.pdf

Salas, G. Perea, M. Flores, P. 2012. Inseminación artificial en bovinos (en línea). Consultado el 14 de febrero del 2016. Disponible en <http://www.iaaf.umich.mx/filenot/ia/ia2.pdf>

UNAH (Universidad Nacional Autónoma de Honduras), 2012. Atlas Climático y de Riesgo de Honduras. (en línea). Consultado en septiembre de 2015. Disponible en <http://www.fisicaunah.com/Home/DisplayPdf?filename=AtlasClimatico.pdf>

IX ANEXOS

Anexo 1. Planta de concentrados



Anexo 2. Identificación de terneros



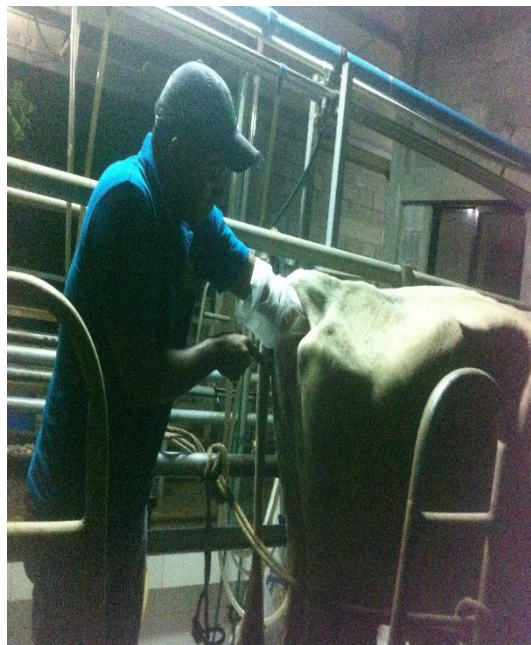
Anexo 3. Alimentación



Anexo 4. Aplicación de medicamentos



Anexo 5. Practica de inseminación artificial



Anexo 6. Preparación de ejemplares para la vigésima primera subasta



Anexo 7. Ganancia de peso rancho el Cebú

N°	Animal	06/10/2015	23/10/2015	Gan/diaria	06/11/2015	20/11/2015	Gan/diaria
1	153/3	850	880	1.76	905	940	2.50
2	93/4	820	840	1.18	860	885	1.79
3	116/3	920	950	1.76	975	1010	2.50
4	52/4	1010	1070	3.53	1120	1175	3.93
5	116/4	750	780	1.76	805	840	2.50
6	157/4	890	945	3.24	990	1050	4.29
7	13/4	725	750	1.47	775	810	2.50
8	43/4	790	850	3.53	900	965	4.64
9	18/4	800	820	1.18	840	865	1.79
10	107/3	700	745	2.65	785	835	3.57
11	94/13	870	910	2.35	945	990	3.21
12	118/13	860	890	1.76	915	950	2.50
13	66/3	1015	1065	2.94	1110	1165	3.93
14	90/13	985	1000	0.88	1020	1040	1.43
15	21/4	725	760	2.06	790	830	2.86
16	40/4	900	910	0.59	925	945	1.43
17	103/4	745	775	1.76	805	840	2.50
18	111/4	720	755	2.06	790	830	2.86
19	51/3	755	800	2.65	845	895	3.57
20	97/4	810	845	2.06	880	920	2.86
21	102/4	805	825	1.18	850	875	1.79
22	04/4	805	845	2.35	890	935	3.21
23	36/13	935	975	2.35	1015	1060	3.21
24	109/3	1020	1060	2.35	1100	1140	2.86
25	33/4	610	630	1.18	655	685	2.14
	Promedio			2.02			2.81