

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA ESCUELAS DE CAMPO PARA RUTAS DE
INSEMINACION ARTIFICIAL EN EL MUNICIPIO DE SABA, COLON.**

PRESENTADO POR:

GALLO BOLAINEZ DENIS ARMANDO

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

JUNIO 2016

**IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA ESCUELAS DE CAMPO PARA RUTAS DE
INSEMINACION ARTIFICIAL EN EL MUNICIPIO DE SABA, COLON.**

PRESENTADO POR:

GALLO BOLAINIZ DENIS ARMANDO

M.Sc. KENNY SIREY NAJERA APARICIO

ASESOR PRINCIPAL

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE INGENIERO AGRÓNOMO**

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

JUNIO 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

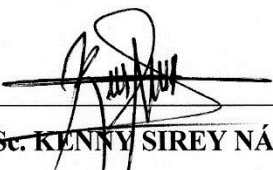
Reunidos en el la Sección de Pastos y Forrajes del Departamento Académico de Producción Animal de la Universidad Nacional de Agricultura el: **M.Sc. KENNY SIREY NÁJERA**, miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **DENIS ARMANDO GALLO BOLAINÉZ** del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica, presentó su informe.

“IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ESCUELAS DE CAMPO Y RUTAS DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN LA ZONA SUR DEL BAJO AGUAN TOCOA, COLON”

El cual a criterio del examinador, Aprubó este requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los veintitrés días del mes de Junio del año dos mil dieciséis.



M.Sc. KENNY SIREY NÁJERA
Consejero Principal

DEDICATORIA

A mi DIOS TODOPODEROSO por darme la sabiduría y la oportunidad de poder terminar mis estudios con éxito.

A mi madre MARIA SABAS BOLAINIZ GRACIA por el apoyo incondicional y sus sabios consejos que me brindo para poder culminar mi carrera.

A mi padre ARNOLDO GALLO DOMINGUEZ por el apoyo incondicional y sus sabios consejos que me brindo para poder culminar mi carrera.

A mi tío MIGUEL ANGUEL BOLAINIZ DIAZ por ser como mi segundo padre, brindarme todo su apoyo incondicional y sus sabios que me brindo para poder culminar mi carrera.

A mi abuela MARIA CASTA DOMINGUEZ CORNEJO.

A mi abuelo ADOLFO GALLO AGUILAR.

A mis hermanos GUSTAVO ADOLFO GALLO BOLAINIZ Y LUIS ARNOLDO GALLO BOLAINIZ.

A TODA MI FAMILIA por su gran apoyo.

AGRADECIMIENTO

A MI DIOS por darme las fuerzas para vencer todas las adversidades que en mi camino se presentaron y por iluminarme en cada situación de mi vida, regalarme la fortaleza, sabiduría para poder lograr nuestros objetivos y alcanzar nuestras metas.

A MIS PADRES, HERMANOS Y FAMILIA por haberme otorgado todo su apoyo, grandes esfuerzos y sacrificios para que yo pudiera realizar mis estudios en esta universidad, como también por todos los sabios consejos que me brindaron por todo el cariño incondicional que me han dado, gracias.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por darme la oportunidad de poder forjarme como profesional, a los docentes que inculcaron los conocimientos y mucha disciplina en mi carrera para que todo fuera posible.

A MIS COMPAÑEROS DE SECCION por compartir momentos inolvidables durante estos cuatro largos años.

A MIS ASESORES M.Sc. KENNY SIREY NAJERA APARICIO, Lic. ARIEL ZABALA, Ing. JARI MEJIA por compartir conmigo el valioso conocimiento que poseen y facilitarme las herramientas de formación necesarias y culminar de la mejor manera mi trabajo de tesis profesional, por su comprensión, apoyo y amistad que me brindaron.

A MIS AMIGOS por los momentos alegría que disfrute en la universidad: Ali Oviedo, Elin Gonzales, Hector Funez, Fabricio Garcia, Arnold Garcia, Cesar Espinal, Alejandro Rivera, Miguel Ramos y Wilfredo Garcia.

CONTENIDO

ACTA DE SUSTENTACION.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo general.....	2
2.2 Objetivos específicos	2
III. REVISION DE LITERATURA	3
3.1 La ganadería en Honduras	3
3.2 Escuelas de Campo.	3
3.5 Las Escuelas de campo en la Universidad Nacional de Agricultura.	5
3.6 Proyección Universitaria.....	6
3.7 Como inicia una escuela de campo.....	6
3.9 Responsabilidades de las escuelas de campo de la UNA.	7
3.10 Las Escuelas de Campo de la FAO.....	8
3.11 Parámetros reproductivos.	9
3.12 Ciclo estral en vacas.	9
3.13 Sincronización	9
3.14 Temas realizados en la ECAs enfocada en ganadería.....	10
3.14.1 Henificación.	10
3.14.2 Bloques multinutricionales.....	10
3.14.3 Manejo de terneros recién nacidos.	11
IV. MATERIALES Y MÉTODO.....	12
4.1 Descripción del lugar.	12
4.2 Materiales y equipo.....	14
4.3 Desarrollo de práctica	14
4.3.1 Fase 1: Socialización.....	15

4.3.2. Fase 2: Organización de la ECA	17
4.3.3. Fase 3: Establecimiento.....	18
4.3.4. Fase 4: Desarrollo de las actividades de aprendizaje	18
4.3.4.1 Sesiones de aprendizaje.....	18
V. RESULTADOS OBTENIDOS.....	24
5.1 Características generales.....	24
5.1.1 Datos de productores.....	24
5.1.2. Tendencia de finca.	25
5.1.3 Grupo étnico.....	25
5.1.4 Área de la finca.	26
5.1.5 Producción 2015.....	26
5.1.6 Destino de producción.....	27
5.2. Información financiera.....	28
5.2.1 Venta total y costos.	28
5.2.2 Costos de producción.	28
5.2.3 Rechazo de productos vendidos.	29
5.2.4 Prestamos recibidos.....	30
5.2.5 Buenas prácticas.....	30
5.2.6 Problemática.....	31
5.2.7 Registros.....	32
5.3 Desarrollo de las prácticas	33
5.3.1 Bloques multinutricionales.....	33
5.3.2 Aforo de potreros y manejo de pasturas.....	33
5.3.3 Pacas de heno	33
5.3.4 Ensilaje.....	34
5.3.5 Descorné.....	34
5.3.6 Manejo de terneros recién nacidos	34
5.3.7 Vías de aplicación de fármacos	34
5.3.8 Diagnóstico de gestación mediante palpación rectal.....	35
VI. CONCLUSIONES	36
VI. RECOMENDACIONES.....	37
VII. BIBLIOGRAFIA	38
ANEXOS	40

LISTA DE CUADROS

Cuadro .1. Identificación del CREL.....	14
Cuadro.2. Materiales para la elaboración de un bloque multinutricionales.....	18
Cuadro 3. Clasificación de los productores por sexo y edad.....	22
Cuadro.4. Tendencia de la finca.....	23
Cuadro.5. Area total de finca por escuela de campo.....	24
Cuadro 6. Producción de leche por escuela	24
Cuadro.7. Destino de la producción.....	25
Cuadro.8. Ventas totales de leche para el municipio de Saba	25
Cuadro.9. Costos de producción 2015.....	26
Cuadro.10. Rechazos de productos vendidos	27
Cuadro.11. Buenas practicas aplicadas en el 2015.....	28
Cuadro.12. Problemática que enfrenta el sector ganadero.....	29
Cuadro.13. Registros disponibles.....	30

LISTA DE ANEXOS

Anexo1. listado de participantes de la ECA del municipio de Saba, Colon.....	39
Anexo 2. Listado de participantes de la ECA del municipio de Saba, Colon.....	40
Anexo 3. Carta de convocatoria para productores del municipio de Saba, Colon.....	41
Anexo 4. Encuesta para el levantamiento de línea base de productores.....	42
Anexo 5. Elaboración de bloques multinutricionales.....	49
Anexo 6. suplementación de sales minerales	49
Anexo 7. Elaboración de pacas.....	49
Anexo 8. Elaboración de ensilaje en bolsa.....	49
Anexo 9. Descorné de terneros con fierro.....	50
Anexo 10. ..Diagnostico de gestación mediante palpación rectal.....	50
Anexo 11. Aplicación de fármacos.....	50
Anexo 12. Aforo de potreros.....	50
Anexo 13. Socialización de productores.....	51
Anexo 14. Descorné con pasta.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

CREL: Centro de Recolección y Enfriamiento de la Leche.

ECAs: Escuelas de Campo.

UNA: Universidad Nacional de Agricultura.

BANADESA: Banco Nacional de Desarrollo Agrícola.

SAG: Secretaria de Agricultura y Ganadería.

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

Gallo B, D.2016. Implementación de programa escuelas de campo para rutas de inseminación artificial en el municipio de Saba, Colon. Practica Ing. Agr. Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas Olancho, Honduras.

Resumen

El trabajo consistió en la implementación del programa Escuelas de Campo de la universidad nacional de agricultura en el municipio de Saba, Colon efectuado con más de 30 ganaderos que ahora son miembros de las escuelas de campo en el cual se cubrieron los diferente temas: suplementación de sales minerales, elaboración de bloque multinutricionales, aforo de potreros, elaboración pacas, elaboración de ensilaje, descorné con fierro caliente y con pasta descarnadora y palpación como practica demostrativa esto con el objetivo de aportar conocimientos a los productores y con ello produzcan de manera más eficiente de esta forma mejorar la seguridad alimentaria del municipio y obtener personalmente nuevas experiencias encaminadas a solidificar los conocimientos técnicos adquiridos.

Palabras claves: encuesta, Pardo, sanidad animal, parámetros productivos, productor, palpar, nutrición, descorne, ensilaje.

I. INTRODUCCIÓN

La ECA es una metodología de capacitación vivencial. Una ECA es un método para fortalecer las capacidades de grupos de productores que parte de los principios de la educación de adultos. La mejor descripción de las ECA es que son “escuelas sin paredes”, donde los productores aprenden mediante la observación y la experimentación en sus propios campos. Esto les permite mejorar sus habilidades de gestión y convertirse en expertos conocedores de sus propias fincas.

El aporte de la ganadería está relacionado con sus producciones de alto valor biológico la carne y la leche. Actualmente los parámetros para medir eficiencia reproductiva y productiva en una finca se encuentra en punto no muy competitivo. Las tasas de preñes son muy bajas (52%) y el intervalo entre parto es 17 meses. para mantener una explotación ganadera de alta producción sea de carne o de leche se debe lograr un intervalo entre parto de 12 meses para obtener un ternero por vaca por año.

El presente trabajo profesional supervisado consistió en implementar el programa escuelas de campo a productores del sector ganadero del municipio de Saba, Colon con el fin de fortalecer sus habilidades y destrezas en el manejo del ganado bovino y de esta forma tener una línea de información que sirva como base de indicadores productivos y de esta forma tener ese vínculo universidad, sociedad compartir con ellos la metodología de formación APRENDER- HACIENDO, a través de la practica en el campo.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

- Implementar el programa escuelas de campo para mejorar los índices productivos y reproductivos en ganado en el municipio de Saba departamento de Colon.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar levantamiento de línea base con los productores interesados en formar parte de la ECA.
- Promover la organización de los productores y así facilitar los procesos educativos, pecuarios y la implementación de la metodología a utilizar.
- Capacitar a productores en conocimientos importantes en el área de reproducción, nutrición y sanidad bovina.

III. REVISION DE LITERATURA

3.1 La ganadería en Honduras

En nuestro país se contabilizan actualmente alrededor de 100 000 explotaciones, de las cuales el 92% corresponden a fincas de menos de 50 has y en las que se cría el 56% de censo. El 76% de las explotaciones son de producción mixta Carne-leche el 15% se dedica a la cría y el 9% al cebo (Nájera, 2014).

3.2 Escuelas de Campo.

Según el Manual Metodologías de las escuelas de campo, La ECA es una metodología de capacitación vivencial. Es un método para fortalecer las capacidades de grupos de productores que parte de los principios de la educación de adultos. La mejor descripción de las ECA es que son “escuelas sin paredes”, donde los productores aprenden mediante la observación y la experimentación en sus propios campos. Esto les permite mejorar sus habilidades de gestión y convertirse en expertos conocedores de sus propias fincas. Una ECA comprende un grupo de 20 a 30 agricultores que se reúne regularmente durante un periodo de tiempo definido. Al final de cada reunión, se toman decisiones de qué medidas tomar. (ECAS, 2012)

Una ECA es un proceso, no una meta. Este tiene el propósito de aumentar la capacidad que tienen los productores de probar nuevas tecnologías en sus propias fincas y evaluar los resultados y su pertinencia frente a circunstancias particulares. Los productores interactúan con los investigadores y los extensionistas según la demanda, pidiendo ayuda solamente cuando ellos no pueden resolver un problema por sí mismos. Como metodología de extensión, una ECA es un proceso dinámico que es practicado, controlado y “apropiado” por los productores para ayudarse a entender mejor su sistema de producción (CATIE, 2010).

3.3 Objetivos de una ECA

Los objetivos específicos de la ECA incluyen:

- ✓ Aportar a los productores conocimientos y habilidades para que se vuelvan expertos en sus propias fincas.
- ✓ Fortalecer la capacidad de los productores para tomar decisiones cruciales e informadas, que hagan sus actividades productivas más rentables y sostenibles.
- ✓ Sensibilizar a los productores frente a nuevas maneras de pensar y de resolver los problemas.
- ✓ Ayudar a que los productores aprendan a organizarse y a organizar a sus comunidades.
- ✓ Mejorar las relaciones entre productores, extensionistas e investigadores, de manera que trabajen juntos para probar, evaluar y adaptar una gama de opciones dentro de unas condiciones locales específicas (UNA, 2012).

4.4 Temáticas de las ECA

Son los productores, y no el facilitador, quienes deciden lo que es relevante para ellos, y por tanto, que temas quieren que se traten en la ECA. Esto garantiza que la información sea pertinente y se ajusté a sus necesidades reales. El facilitador solo orienta a los productores a través de su proceso de aprendizaje, ideando ejercicios participativos para ofrecer nuevas experiencias a los productores.

Esto requiere una priorización de la temática, que debe realizarse antes del ciclo. Y en la que participan activamente los productores que estarán involucrados en la conducción de la ECA. El éxito de la metodología radica en que las familias campesinas mejoren sus capacidades para entender y solucionar sus problemas tecnológicos, desarrollando de esta manera las capacidades necesarias para tomar decisiones fundamentadas en un análisis basado en la observación, participación y experimentación de las tecnologías nuevas de acuerdo a sus necesidades (UNA, 2012).

3.5 Las Escuelas de campo en la Universidad Nacional de Agricultura.

Las ECA en la Universidad Nacional de Agricultura tienen como objetivo general promover el desarrollo integral de los productores a través de la dotación de capacidades técnicas para evaluar sus problemas y la búsqueda de soluciones, que permitan hacer sus actividades más rentables y sostenibles (UNA, 2012).

Misión.

Difundir un modelo de vinculación universidad-Sociedad, considerando los aportes locales Teniendo como fundamento la interacción estudiantes-docentes-productores (UNA, 2012).

Visión

Convertir a las ECAS en el punto de encuentro Universidad-Sociedad para validar y retroalimentar los modelos de Enseñanzas –Aprendizaje (UNA, 2012).

3.6 Proyección Universitaria.

Las ECAs, son una metodología participativa de experimentación y aprendizaje grupal y un mecanismo para llevar la Universidad Nacional de Agricultura al campo, generando una oportunidad de acercamiento entre estudiantes, técnicos y familias productoras, permitiendo dirigir estudios con problemas reales del sector pecuario. Cada finca beneficiada es un campo de estudio para Medicina Veterinaria, Agronomía, Manejo de RRNN, Tecnología Alimentaria y Administración de Empresas Agropecuarias (UNA, 2012).

Los productores tienen una entidad donde pueden ser atendidos conforme a sus necesidades de capacitación. Además las escuelas de campo fomentan la unión entre productores para la búsqueda de soluciones a emprendimientos en conjunto. Ser miembro de una escuela de campo es ser un productor privilegiado porque actualmente la extensión pecuaria en nuestro país se ha abandonado (UNA, 2012).

3.7 Como inicia una escuela de campo.

Primeramente se debe enviar una solicitud por escrito dirigida a la rectoría, indicando el interés en ser beneficiado a través de una ECA, en ella se incluye el nombre y el número de los beneficiarios: (UNA 2012)

La Rectoría aprueba la apertura de la ECA y lo notifica a la coordinación del Programa, luego se calendariza la primera visita de priorización de evento y la subsecuente de capacitación. Los miembros de la ECA, son informados acerca de la metodología como ser la temática, la frecuencia de eventos y la organización del lugar. Para cada reunión de una escuela de campo, un día antes, o en horas tempranas previo al evento se establece comunicación con el líder del grupo para confirmarles la asistencia y que se prepare el anfitrión para atender a cada miembro de cada escuela de campo. Se debe respetar la hora, el tema y el lugar planificado (UNA, 2012).

Se tiene estimado que después de tres años la escuela debe continuar por sí sola, que los líderes deben tomar de dirigir y enfocarla. La institución que la forma debe darle un seguimiento a través del establecimiento de redes de escuelas de campo y el desarrollo de eventos especiales (UNA, 2012).

3.9 Responsabilidades de las escuelas de campo de la UNA.

- ✓ Atender a los grupos de escuelas de campo con asistencia técnica.
- ✓ Formulación de proyecto.
- ✓ Ejecución de proyectos.
- ✓ Planificación y ejecución de ferias agropecuarias.
- ✓ Integración de comités de cadena láctea.
- ✓ Brigadas de sanidad animal (brucelosis, leptopirosis y leucosis).
- ✓ Investigación de calidad de sementales, detención y control de mastitis subclínica y resistencia de garrapatas.
- ✓ Parcela experimental en manejo de pastos.
- ✓ Promoción de diversificación de fincas.
- ✓ Promoción de uso de sistemas de riego.
- ✓ Mapeo de fincas para plan de manejo sostenible.
- ✓ Enlace con otras universidades y pasantías de estudiantes (UNA, 2012).

Los resultados obtenidos como producto de un trabajo en equipo son cuantiosos, cabe mencionar el 95% de los productores permanecen activos después de los dos años de iniciado el programa, asisten de manera puntual a sus capacitaciones, la adopción de tecnologías apropiadas es muy relevante, es visible el cambio de mentalidad en ellos, por ejemplo, productores de la ECA de Poncaya han establecido en su totalidad pastos de corte y continúan constituyendo cercas vivas de madreños en vez postes de madera rajada, otros casos de relevancia es la conformación de una asociación aerocomercial (APROCAMPO), en la zona de Rio Blanco, que les permite a los productores adquirir insumos y alimentos concentrados a menor precio (UNA, 2012).

También las ECAS de la Universidad Nacional de Agricultura en Olancho, han creado un modelo propicio de vinculación universidad –familia rural, han permitido la integración de toda la comunidad docente, estudiantil y personal de apoyo, alrededor de esta experiencia de servicio y búsqueda de bien común, además se han sumado a través de coordinaciones estratégicas otros entes del estado como ser: El Servicio de Sanidad Agropecuaria (SENASA), La Cooperación Alemana por medio del Lic. Peter Ludescher(GIZ), El Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP), El IDE, (International Development Enterprises), Dirección de Ciencia y Tecnología (DICTA) (UNA, 2012).

En el caso de la Universidad Nacional de Agricultura, la implementación del modelo de Escuelas de Campo en su sistema de extensión inicia a través de un convenio establecido en 2006 con el CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) a través del Proyecto ``Desarrollo Participativo de Alternativas de Uso Sostenible de la Tierra en Áreas de Pasturas Degradadas en Centroamérica´´. Este proyecto financio las primeras dos ECAS en Olancho específicamente en Santa María del Real y el Caliche. (UNA, 2012)

3.10 Las Escuelas de Campo de la FAO.

Según el manual de escuelas de campo de productores de la FAO, se define la ECA como una metodología de capacitación vivencial en la cual un grupo de agricultores, guiados por un facilitador (a), se reúnen periódicamente para intercambiar experiencias utilizando el campo como recurso de aprendizaje donde se observa, analiza, discute y toma decisiones adecuadas para el manejo de sus recursos productivos (FAO, 2011).

3.11 Parámetros reproductivos.

Los parámetros reproductivos son indicadores del desempeño reproductivo del hato. Los principales indicadores utilizados normalmente para definir el estado reproductivo de un hato son: el intervalo entre partos, los días abiertos, tasa de concepción, la eficiencia en la detención de calores, la primera inseminación. De estos intervalos entre parto, los días abiertos y los servicios por concepción son los que mejor se describen la eficiencia reproductiva de un hato (Salatiel, 1995).

3.12 Ciclo estral en vacas.

El ciclo estral es una serie de eventos reproductivos predecibles el cual tiene una duración de 21 días y presentan cuatro etapas:

- ✓ Estro (día 0)
- ✓ Metaestro (días 1 a 3)
- ✓ Diestro o fase luteal (días a 8)
- ✓ Proestro o fase folicular (día 19 hasta el inicio del siguiente celo) (Salatiel, 1995).

3.13 Sincronización

La sincronización de estro no es un método para aumentar la fertilidad o para aumentar la producción de crías si no que este se usa como un instrumento de gran utilidad para implementar programas de inseminación artificial creando registro reproductivos que son de mucha importancia en cualquier explotación pecuaria. Esto favorece, facilitando el manejo de los animales y agruparlos para brindarse algún servicio (Silva, 2002).

Este método si bien nos ayuda a implementar programas de desarrollo, también nos permite hacer una selección del hato dejando los mejores ejemplares que posterior mente se van mejorando su progenie, ya sea implementando programas de inseminación artificial, sino, también con monta natural haciendo uso de un toro con características favorables. También

permite que se haga una concepción más temprana de las hembras en todo caso las vaquillas próximas ser el remplazo en la explotación ganadera (Silva, 2002).

3.14 Temas realizados en la ECAs enfocada en ganadería.

3.14.1 Henificación.

La henificación es un método de conservación de forraje seco producido por una rápida evaporación del agua contenida en los tejidos de la planta. Esta humedad debe estar siempre por debajo del 20% y se estabiliza alrededor del 15% durante el almacenaje, La calidad del forraje conservado en forma de heno nunca será superior al material que le dio origen (Cattani, 2011).

3.14.2 Bloques multinutricionales.

Los bloques multinutricionales (BM) constituyen una tecnología para la fabricación de alimentos sólidos y que contienen una alta concentración de energía, proteína y minerales, principalmente. Son elaborados utilizando urea, melaza y un agente solidificante. En forma adicional, pueden incluirse minerales, sal y una harina que proporcione energía (Pirela, 1996).

Generalmente, el uso de los BM ha sido como una forma de alimentación estratégica durante la época seca, son resistentes a la intemperie y es consumido lentamente por lo que garantiza el consumo dosificado de la urea. Los bloques se pueden elaborar con gran variedad de ingredientes, dependiendo de la oferta en la finca, en el mercado, la facilidad para adquirirlos y el valor nutritivo de los mismos (Pirela, 1996).

3.14.3 Manejo de terneros recién nacidos.

La asistencia y el manejo apropiado del parto son fundamentales para la sobrevivencia y salud del ternero, el ternero neonato nace sin inmunidad por lo que el consumo de calostro de alta calidad le entregará las Inmunoglobulinas (Igs) esenciales para su sobrevivencia y crecimiento. Existen 2 factores que determinan el éxito o fracaso de un programa de calostro. El tiempo en que se administra el calostro al ternero después del nacimiento b.- La cantidad de inmunoglobulinas entregadas. A las 9 horas después de nacidos, la capacidad de absorción intestinal es la mitad de la existente 1 hora después del nacimiento y prácticamente desaparece a las 24 a 30 horas (Besser, 1991).

Una adecuada desinfección del cordón umbilical disminuye la posibilidad de infecciones umbilicales y de septicemia, pero no evita los efectos de las deficiencias higiénicas en las áreas del parto. Se recomienda sumergir el cordón umbilical y el área de aproximadamente 5 cm alrededor, en una solución de yodo al 7 al 10%, dentro de las 2 primeras horas de nacida (Besser, 1991).

En el alojamiento deben incluir un ambiente limpio y seco, Buena ventilación, que este diseño que prevenga el contacto entre terneros El más recomendado es el sistema de casetas, preocupándose de no estar en un ambiente sucio y húmedo. Se debe suministrar leche fresca o sustituto lácteo de alta calidad hasta las 4 a 8 semanas de edad. Se da 2 veces al día de 2 a 3,5 litros cada vez, principalmente para evitar trastornos digestivos y para observar los terneros evaluando su apetito (Besser, 1991).

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1 Descripción del lugar.

El departamento de Colón ubicado en la zona Norte de Honduras, tiene una extensión territorial de 8,874.8 Km² y su población sobrepasa los 246, 708 habitantes. La economía del departamento de Colón está basada en la ganadería y la agricultura, siendo sus principales cultivos la palma africana, banano, maíz, cítricos, caña de azúcar, arroz, yuca y frijoles. Origen de su nombre. Tocoa posee un clima de Sabana Tropical.. El promedio anual de la humedad relativa del aire es de 75%, La temperatura media anual es de 26.2 °C. La temperatura máxima promedio es de 30 °C y la mínima es de 21.9 °C.

El Municipio de Saba se localiza en el departamento de Colón, en las coordenadas geográficas 14°50' latitud norte y 89°08' longitud oeste, con una extensión territorial de 370.10 Km². Sus límites territoriales son: al norte colinda con el municipio de Sonaguera; al sur con el municipio de Gualaco, Departamento de Olanchito; al este con el municipio de Tocoa Departamento de Colón y al oeste con el municipio de Olanchito, Departamento de Yoro.

La producción agrícola y ganadera ocupa el primer lugar entre los rubros manejados por productores locales que generan ingresos y empleos a nivel familiar y comunitario.

Se estima que el 40% de la producción es agrícola, el principal rubro es el banano y la palma africana, los cuales son producidos por la Standard Fruit Company y por las Cooperativas Agrícolas independientes.

En regular escala se produce Maíz y Frijoles en la subregión del medio Aguan, generalmente usados para el consumo familiar, y otra parte es comercializada en la ciudad. El Arroz se cultiva en regular cantidad, y se destaca el cultivo de cítricos. La producción ganadera representa el 30% de la economía del municipio, la misma da productos lácteos y ganado para carne en menor escala. El comercio representa aproximadamente el 25% de la economía, actividad que se da en mayor escala en la zona urbana. Otras actividades económicas importantes son los talleres de ebanistería, soldadura, estructuras metálicas y bloquearas.

El trabajo profesional supervisado se realizó en 13 comunidades (Las icoteas, Las flores, Elixir, Avemado, Terraplano, Las brisas, Lomitas, Palos de agua arriba, Regadero, La vega, Orica, Caballería y Agua caliente) del municipio de Saba colon localizado en la zona norte del país.

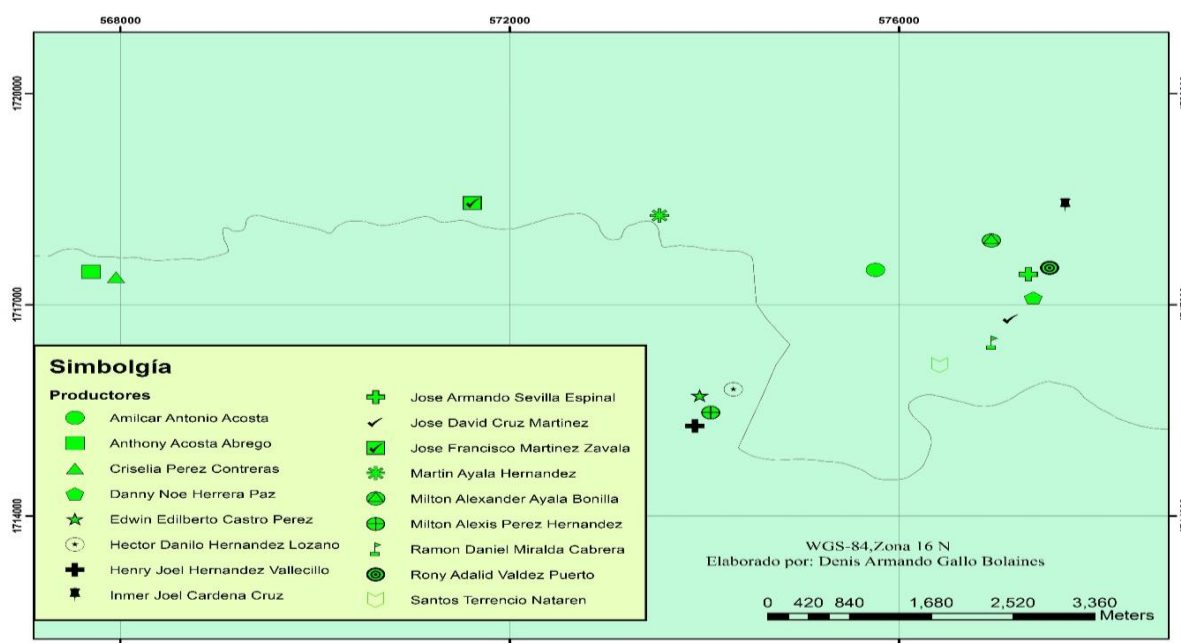


Figura 1. Mapa de ubicación de la escuela de campo Elixir, Saba.

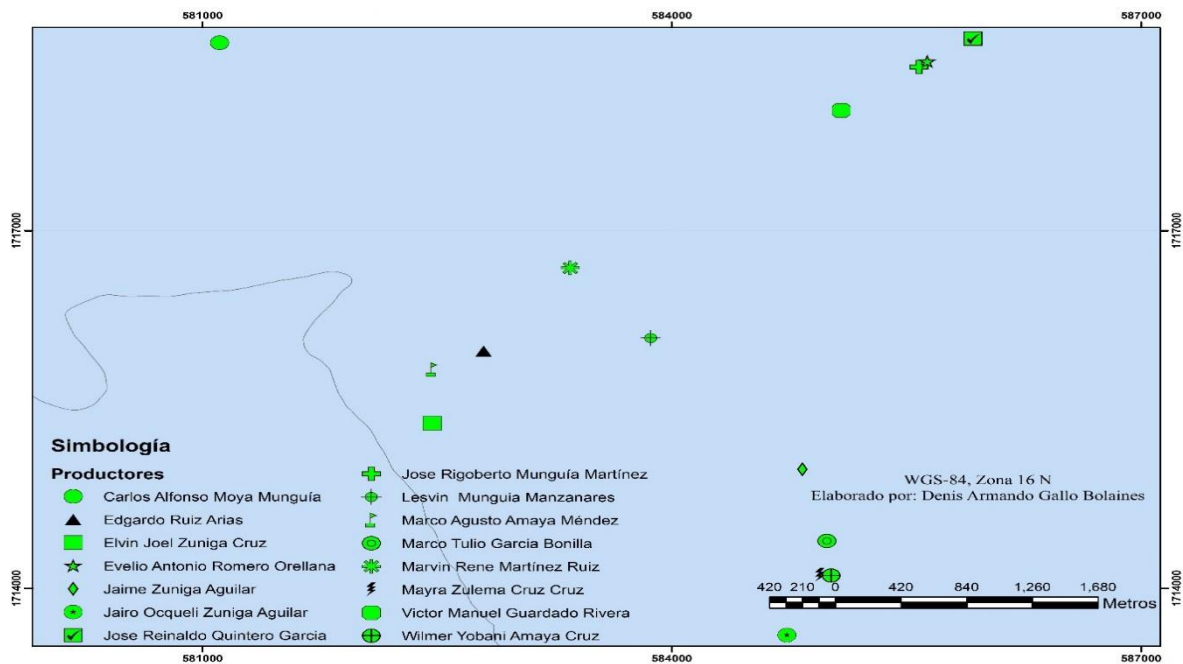


Figura 2. Mapa de ubicación de la escuela de campo Saba.

4.2 Materiales y equipo.

A) Materiales

Lazo
Encuesta
Guantes para palpar
Machete
Marco de tubo

B) Equipo

Receptor de GPS
Cámara
Impresora
Automóvil
Computadora

4.3 Desarrollo de práctica

La temática fue desarrollada temas de importancia del sector ganadero en el municipio de Saba, Colon enfocándose en gran parte sobre nutrición, sanidad, reproducción y manejo de calidad de la leche, esto mediante reuniones en las fincas de los productores, con el fin de desarrollar la extensión de las ECAS los participantes desarrollaron las diferentes prácticas con el método aprender haciendo para hacerlo de una forma más práctica y eficiente en el cual ellos vieron los resultados en sus propias fincas.

El trabajo se llevó a cabo en tres fases consecutivas:

4.3.1 Fase 1: Socialización.

Al momento de la socialización se tuvo ayuda por parte del alcalde del municipio para la reunión de los productores, esto para hacerlo de una forma más formal. En el desarrollo de la reunión se planteó cual era el propósito del proyecto, los requisitos, los beneficios ya que de esta forma se busca solucionar los problemas que enfrentaban a diario los productores en sus fincas.

- ✓ **La selección de la comunidad:** Fue seleccionado el municipio de Saba dentro del cual se tomaron en cuentas las siguientes comunidades: Las Icoteas, Las flores, Elixir, Avemado, Terraplano, Las brisas Lomitas, Palos de Agua, Regadero, La Vega, Orica, Caballería y Agua Caliente. Se tomó en cuenta la accesibilidad a las comunidades donde no hubo ningún problema para llegar los participantes de la ECA.
- ✓ **Promoción de la ECA:** Se realizó con todos los ganaderos socios o no socios de los dos únicos créeles en el municipio de Saba con ayuda del señor alcalde esto en diferentes fechas para cada CREL , en la reunión se presentaron los objetivos del proyecto, la finalidad, también. Se expusieron las actividades que se pretendían realizar en la ECA esto motivo mucho a los productores ya que hable de cómo mejorar los principales problemas que planteaban los productores y como maximizar los ingresos de cada finca para hacer más rentable este rubro como lo es la ganadería que en esta zona está más enfocada en la producción de leche.

Selección de las personas participantes:

- ✓ Se realizó mediante el interés mostrado en el proyecto y que presentara actitudes para trabajar en equipo, como disponibilidad a asistir a todas las reuniones establecidas en las escuelas de campo. Se logró tener una cantidad de 32 productores bien motivados en los cuales había hombre y mujeres que estaban dispuestos a dar su mayor esfuerzo,

tiempo, disposición de trabajo para mejorar cada día más haciendo sus fincas auto sostenibles todo esto con el enfoque de la ECAs que está basado en el método de aprender haciendo que mejor forma que en sus propias fincas.

- ✓ **Selección del rubro:** La ECA destinada para el departamento de colon municipio de Saba están enfocada o tiene como principio la producción pecuaria enfocada en los pilare básicos rentabilidad ganadera como ser nutrición, reproducción y sanidad bovina siendo la ganadería uno de los principales rubros en el departamento pero que lo han venido cambiando por otros rubros cómo ser la producción de palma africana y cítricos esto porque la ganadería la ven con poca rentabilidad esto a través de capacitaciones y practicas demostrativas en las diferentes fincas.
- ✓ **Levantamiento de la línea base:** El objetivo principal de la línea fue recoger la información de campo necesaria, a través de métodos participativos como la aplicación de una encuesta inicial, esta permitió identificar las necesidades y principales problemas del rubro de esta forma tratar de mejorar para esos problemas no se vuelvan obstáculos en la productividad ganadera, buscar siempre mejorar la producción y calidad en la ganadería de cada productor, de esta forma buscar siempre incrementar los ingresos de los productores.
- ✓ **Elaboración de la curricula:** Los temas y actividades que se llevaron a cabo en la ECA fueron seleccionados mediante un árbol de problemas, de manera compartida con el productores dando un enfoque de orden de mayor a menor importancia , pero siempre siguiendo un orden, empezando con el módulo de nutrición luego, el modulo sanidad, reproducción y así sucesivamente tomando en cuenta las problemáticas encontrada mediante levantamiento la línea base de allí empezar a solucionar esos problemas que día a día se ven relacionados o que afectan la economía de los ganaderos.

4.3.2. Fase 2: Organización de la ECA

- ✓ **Designación del grupo de apoyo de la ECA:** Este un grupo de apoyo estaba formando por 4 personas elegidas por el grupo mediante votación, formado por cuatro personas dentro de las cuales estaba un coordinador los otras tres también apoyaban, eran encargados de hacerme saber, algún problema en el grupo eran la vos de todo el grupo estas personas siempre colaboraban en la preparación del local donde se realizaban las practicas al final eran los ultimas en salir porque nos poníamos de acuerdo para ayudar a el anfitrión en la próxima reunión al momento del refrigerio eran los que coordinaran esa actividad pero siempre teniendo apoyo de los demás integrantes de las ECA.
- ✓ **Conformación de los subgrupos de trabajo:** se elegían de forma voluntaria la cantidad de personas siempre era variable dependiendo de la práctica en algunos casos eran de 5 o de 7 como máximo eso dependía de la práctica esto con el fin de que el aprendizaje fuera mejor recibido, que la mayoría de los productores se involucraran en la práctica que al final de la practica todos tuvieran las destrezas conocimiento teórico y práctico para seguir aplicando los conocimientos en sus fincas.
- ✓ **Desarrollo de sesiones:** Estas sesiones fueron desarrolladas con el mismo protocolo siendo en la primera donde se presentaron las reglas, que debíamos seguir, para evitar cualquier incidente, en el desarrollo de la práctica, se inició con la práctica de bloques multinutricionales, suplementación de sales minerales, aforo y manejo de potreros, hienificación, ensilaje, manejo de terneros recién nacidos, vías de administración de fármacos y diagnóstico de gestación mediante palpación rectal. Las personas siempre siguieron las reglas por lo cual el trabajo pudo desarrollarse sin ningún incidente de esta forma se brindaron la mayoría de los conocimientos a los productores, teniendo una buena aceptación por parte de los productores que al final de cada practica todos quedaban con buena motivación.

- ✓ **Costo:** Se calculan los costos para su implementación de acuerdo a las necesidades de: Materiales e insumos para establecer la parcela de aprendizaje, materiales e insumos para parcelas experimentación, materiales e insumos para el desarrollo ejercicios prácticos, materiales para el desarrollo de dinámicas, materiales de capacitación (papel, colores, entre otros) y alimentación

4.3.3. Fase 3: Establecimiento

El establecimiento del lugar de reunión se definió al momento de levantó la línea base y la ruta que seguiríamos de orden hacia las fincas más cercanas o dependiendo de la facilidad de materiales para realizar la práctica que tuviera el productor esto con el fin de reducir los costos de la práctica, pero siempre tratar de dar los conocimientos de la forma más adecuada posible sin obviar los precios de cada insumo utilizado para que los productores llevaran eso conocimientos cabe mencionar que algunas reuniones las hacíamos cada fin de semana, en algunos casos eran cada 15 días.

4.3.4. Fase 4: Desarrollo de las actividades de aprendizaje

4.3.4.1 Sesiones de aprendizaje

Las sesiones de aprendizaje se hacen con el objetivo de capacitar, informar, mejoras las destrezas de los productores, en las diferentes prácticas que ellos tienen relación a diario, pero que no las emplean de la forma correcta estas prácticas se hacen mediante el método de aprender haciendo, buscando la forma como todos los productores se involucren en las prácticas, este objetivo se cumple con el monitoreo que se realiza en el transcurso de la práctica para que el final de realizar la práctica no queden dudas de la práctica de esta forma, puedan realizar esas prácticas en sus fincas de la forma correctas, así mejorar los ingresos en sus fincas.

Las prácticas realizadas fueron las siguientes:

A) Bloques multinutricionales

En la elaboración de los Bloques Multinutricionales se el anfitrión o el propietario de la finca era que se encargaba de comprar los materiales o insumos para la elaboración el cual luego de terminar el mismo quedad con el bloque para sus animales se trabajó con materiales de la zona, se elaboró un bloque de 50 lbs utilizando los materiales siguientes:

Cuadro.2.Materiales

Material	Cantidad
Harina de coquito	13 Lbs
Salvado de trigo	11 Lbs
Harina de Maíz	10 Lbs
Sales minerales	4 Lbs
Sal Común	2 Lbs
Melaza	4 Lts
Cemento	2 Lbs
Cal	3 Lbs
Urea	1 Lb
TOTAL	50 Lbs

Fuente: propia

En la elaboración de los bloques Multinutricionales menciono lo importante que es mezclar primeramente las harinas y mezclar aparte los insumos de menor cantidad para luego homogenizarlos en la mezcla total, se debe agregar la melaza y por último, el cemento y la cal son materiales que se deben mezclar por ultimo para evitar la solidifacion del bloque multinutricional. La relación dada en el cuadro anterior se puede adecuar a los insumos presentes en la zona, el tiempo de espera para el endurecimiento del bloque es aproximadamente 1 hora en ese tiempo se les explico a los productores el manejo y cuidado

que se debe tener al momento de suministrar a los animales adultos y jóvenes, también se calculó el costo total y ahorro al momento de realizar el bloque multitrinutricional en la finca.

Luego se procedió hacer la suplementación de sales minerales utilizando una relación 2:1 de sal mineral y sal común respectivamente esto con el propósito de mejorar los índices reproductivos de la finca también al final, de la práctica se sacaron los gastos que se tuvieron para suplementar las sales, tanto en animales adultos o animales jóvenes para el consumo de animales adultos y jóvenes.

B) Henificación

Para la elaboración de Primero se henificación seleccionamos el pasto a utilizar 3 días antes de la realización de la práctica se cortó el zacate y se dejó en el campo el cual era volteado con el objetivo que el zacate pierda humedad uniformemente, para luego seleccionar el molde de 1m x 1m, este molde podía cambiar de tamaño a criterio de cada productor el molde podía ser de madera (tablas) en forma de calicata en el suelo.

Al momento de la elaboración se debe colocar la cabuya en el fondo del molde luego seguía el llenado del molde tratando de comprimir bien la paca y quedar bien amurada para un mejor manejo al momento de levantar la paca, el almacenamiento debe de ser en lugar seco y limpio preferiblemente una galera evitar que se moje ya que si se moja pierde calidad y los animales difícilmente la consumen.

C) Aforo de potreros y manejo de pasturas

Se inició dando la teoría de cuál es el propicito de aforar nuestros potreros como se realiza que materiales son necesarios ya se para pastoreo o para la elaboración de pacas esta se realizó, con la ayuda de un marco de PVC de 1 m² se realizó el aforo de pasturas explicándoles a los productores la importancia de conocer la cantidad de materia fresca presentes en sus potreros para luego calcular la cantidad de pacas a elaborar por potreros para

poder suplir la necesidad en épocas críticas, y así también calcular la carga animal que se puede establecer por potreros, también calcular cuantas pacas podemos elaborar de un determinado potrero.

También se explicó sobre el manejo de pasturas a los participantes el manejo que se le debe dar todo tiempo a sus pastos tantas densidades de siembra, control de malezas, control de plagas, fertilizaciones tiempos de recuperación dependiendo de la variedad de pasto que estamos utilizando.

D) Descorné

Esta fue una de las prácticas que motivó a los productores esto porque hay bastante dinámica al momento de realizarla, de igual forma que las demás prácticas se dio la parte teórica en la que se expresó cuáles son los propósitos de estas prácticas, los cuidados que deben tener, en que edades de los animales se realiza de forma práctica ya con el descornado cáustico (soda cáustica) en animales recién nacidos menores de 2 semanas de edad cortando el pelo de la zona del cuerno para aplicar con una palilla la soda cáustica con el cuidado de no tocarla con los dedos para no sufrir quemaduras.

Luego realizamos un descorné con hierro caliente (desbotonado) en animales de uno a dos meses de edad observando de tres-cuatro pulgadas el tamaño del cuerno se realizó el corte de los cuernos con tijera descarnadoras teniendo el cuidado de no dañar el cráneo del animal, luego se aplica el hierro caliente en el cuerno para cauterizar la herida.

E).Manejo de terneros recién nacidos.

En cuanto a esta práctica se para mejor los índices de natalidad presentan problemas al momento de nacer y en todo el desarrollo de ternero del manejo de teneros ya que no les brindan los cuidados necesarios para el buen mantenimiento de los terneros razón por la cual se les explico el manejo en las diferentes edades y la importancia de suministrar calostro, así como la alternativa de mantener a tener los terneros en cunas ya que por medio de estas prácticas se mejoras los problemas puedan tener mejor becerros y con el cuidado que se les brinda exista mayor crecimiento y mejor desarrollo.

F) Vías de administración de fármacos

✓ Aplicaciones intramusculares:

Es la vía más utilizada en todas las especies animales para la administración de medicamentos como ser vitaminas minerales, antibióticas hormonas, analgésicos, no irritantes ni necrosaste. Se administra en los músculos en general, como son la musculatura del anca, la porción superior del muslo, el centro del cuello, la espalda o el pecho (pectorales), bíceps braquial, etc. Tanto para animales mayores como menores. Introducir la aguja de forma recta en la musculatura y profundamente.

✓ Aplicación subcutánea

Este modo de aplicación es bastante usada ya que se utiliza su forma de aplicación es entre cuero y carne los medicamentos que pueden aplicase son las vacunas, desparasitaste entre otros, la práctica se realizó aplicando desparasitantes con el fin de mejorar las habilidades de los productores, se hizo de forma dinámica para que todos los participantes se involucraran y de esta forma lleven todos los conocimientos a sus fincas

✓ **Aplicación endovenosa**

Es la más difícil ya que se aplica en la yugular del animal pero de suma importancia ya que es la vía de administración en la cual aplicamos sueros u otros medicamentos que deseamos que sea de rápida absorción por parte del organismo del animal, también es utilizada para extracción de sangre al momento de llevar muestras al laboratorio o cualquier otra finalidad que tiene como propósito la extracción de sangre, es la práctica que más motiva a los productores y la que con ven comúnmente ya que no es tan practicada por la dificultad de aplicación.

V. RESULTADOS OBTENIDOS.

5.1 Características generales.

5.1.1 Datos de productores.

En el cuadro 3, se aprecian las diferentes que se han hecho de acuerdo al sexo y edad donde se muestra que hay mayor número de productores de sexo masculino que del sexo femenino. En el sexo masculino se encuentra mayor número en las edades de 46-55 años (7 productores). Mientras el menor número de productores se encuentra entre las edades de 56-60 años (2 productores).

También podemos apreciar que la cantidad de productores en su totalidad es de 30 productores del sexo masculino y dos del sexo femenino. Por lo que se ha establecido que la mujer no tiene mucha participación en el manejo de este rubro, es decir producción de leche en el municipio de Saba, Colon.

Cuadro 3. Clasificación de productores-as por edad y sexo

Clasificación de productores/as por edad	Sexo del productor	
	M	F
De 18 a 25 años	3	1
De 26 a 30 años	6	0
De 31 a 35 años	6	0
De 36 a 40 años	5	0
De 41 a 45 años	1	1
De 46 a 55 años	7	0
De 56 a 60 años	2	0
Total	30	2

Fuente: propia

5.1.2. Tendencia de finca.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la cuadro 4, se observa que la tenencia de la finca está representada en un mayor número por dominio pleno con 16 productores. Mientras que las fincas con dominio útil seis productores y título de la propiedad de diez productores y para documento privado de venta no tenemos ninguna finca con esa tendencia.

Según el INA: La categoría de dominio pleno y título de propiedad, pertenecen a la tenencia de propiedad privada. Mientras que el dominio útil y documento privado de la venta, se encuentra en la categoría de tierras nacionales.

Cuadro4. Tendencia de finca

Tenencia de la finca porcentaje	Numero	Tendencia de la finca de acuerdo al INA	Numero
Dominio pleno	16	Propiedad privada	26
Título de la propiedad	10		
Dominio útil	6	Nacional	6
Documento privado de venta			
Total	32	Total	32

Fuente: propia

5.1.3 Grupo étnico

Según los resultados encontrados en la información levantada a los 32 productores ninguno pertenece a ningún grupo. Con este resultado entramos que en este municipio hay pocos grupos étnicos o afiliaciones a grupos étnicos en esta zona.

5.1.4 Área de la finca.

De acuerdo a los resultados observados en la cuadro 5. En cuanto al área de las fincas se puede notar que hay un total de 1,051 Mz, las que están distribuidas en dos escuelas del municipio de Saba, dentro de las cuales se encuentran 17 comunidades. Según la tabla el Creel que tienen la mayor extensión territorial, es el Creel de elixir, con una cantidad de 606 Mz. Y en menor extensión territorial en cuanto a la ubicación de las fincas está: Creel de Saba con 445 Mz.

Cuadro 5. Área total de la finca por escuela de campo.

Nombre de la escuela	Área total por escuela (Mz)
Escuela de campo Elixir	606
Escuela de campá Saba	445

Fuente: propia

5.1.5 Producción 2015.

En la cuadro 6. Se muestran los resultados para producción de leche en el año 2015, en donde se muestran la cantidad total de producción de leche. La escuela que muestra las mejores producciones de leche es la escuela de Elixir con 513,778 Lts, esto se debe porque la mayoría de las fincas tienen mayor cantidad de ganado. Y el que tiene las menores producciones de leche es la escuela de Saba con 368,415 Lts, y esto es porque esta zona se tiene menores productores y con menos producción de leche por finas.

Al analizar todos los datos juntos, se observan 882,193 litros de leche en el periodo que corresponde al año 2015, esto entre los 32 productores que integran las diferentes comunidades correspondientes a el municipio de Saba.

Cuadro 6. Producción de leche por escuela de campo.

Nombre de la escuela	Producción de leche (Lts.)
Escuela de campo Elixir	513,778
Escuela de campá Saba	368,415

Fuente: propia

5.1.6 Destino de producción.

Todos los productores (100%) venden la leche en bruto y dentro de estos hay un gran número 26 productores (81.25%) de ellos que dejan leche para consumo familiar, de los 32 productores ninguno procesa la leche, esto porque los precios de leche son buenos y en cuanto a procesamiento de leche hay pocos conocimientos y las necesidades de derivados de leche se cubren con proveedores vecinos del municipio, esto para suplir las necesidades de los habitantes del municipio.

Cuadro 7. Destino de producción.

Destino de la Producción	Número de Casos	
	SI	NO
Venta en bruto	32	0
Procesada	0	32
Consumo familiar	26	6

Fuente: propia

5.2. Información financiera.

5.2.1 Venta total y costos.

En el cuadro 8 se muestra que todas las fincas son de tipo convencional y siguen realizando actividades como ser; abonos químicos para la fertilización de pastos, tala y quema de bosques, etc.

En cuanto a los precios que se manejan en el país del litro de leche, es un precio fijo para todo el año, la única forma de incrementar los precios es mejorando la calidad de la leche, el año 2014 los precios eran más bajos y fueron incrementando porque se mejoró la calidad de la leche.

Cuadro 8. Ventas totales de leche para el municipio de Saba en el 2015

Producto	Convencional		Orgánico		Total	
	Lts.	Lempiras	Lts.	Lempiras	Lts.	Lempiras
Leche	882,193	10.72	0	0		59,026388.96

Fuente: propia

5.2.2 Costos de producción.

Como se puede apreciar en el cuadro 9, los costos de producción para el año 2015 fueron de 1, 849,946 lempiras. Lo que representa un costo estimado por litro de leche producido de Lps. 2.98, siendo los mayores costos en la contratación de personal que realizan actividades productivas como ser: ordeño, siembra y manejo de pasturas, compra de medicamentos entre otras.

En el área de procesamiento no se presentaron costos por todos los productores venden la leche en bruto por lo que estos costos no fueron tomados en cuenta porque tales el costos de

procesamiento que tiene es cuando dejan cierta cantidad para consumo familiar y la procesan pero son pequeñas cantadas destinado para su propio consumo.

En el caso de transporte se presentó un costo total de 490,175 esto es porque los pocos productores que trasladan la leche hacia donde está ubicado la planta artesanal. En comercialización son pocos los productores que realizan estos gastos, debido a que hay un grupo muy pequeño que procesan productos y por lo tanto lo comercializan

Cuadro 9. Costos de producción 2015.

Proceso	Costo
Producción	1,849,946
Proceso	0
Transporte	490,175
Comercialización	0

Fuente: propia

5.2.3 Rechazo de productos vendidos.

En el cuadro 10. Observamos que existen devoluciones o rechazó del producto leche para estos sectores siendo la causa de suciedad de mayor incidencia que presentan todos los productores, esto no con mucha frecuencia pero si les han rechazados sus productos más, de una vez, pero han tratado de evitar este problema mejorando la higiene del ordeño.

Cuadro 10. Rechazo de Productos vendidos.

Causas de los rechazos	Número de Casos
Acidez	14
Suciedad en la leche	32
Adulteraciones	0
Recipientes en mal estado	0

Fuente: propia

5.2.4 Prestamos recibidos.

De los 32 productores solo 7 productores adquirieron préstamos en el 2015 y los demás productores no solicitaron préstamos. Los montos en los que los productores anduvieron al momento de solicitar préstamos van desde 30,000 Lps hasta 1, 000,000 Lps. La tasa de interés pagada por parte de ellos anda entre 7.5 y 14.6%. y el tiempo para pagar oscilada entre los 12 y 84 meses.

Al solicitar un préstamo, estos son para asegura que será invertido con el mejor propósito es decir para la producción de su finca, aunque otros son utilizados para la renovación de la infraestructura de la finca. Las instituciones a las que solicitaron este préstamo son cooperativas formados por ellos entre las cuales tenemos a: cooperativa APROCAL, BANADESA, Banco Atlántida, FAMA y Banco Occidente.

5.2.5 Buenas prácticas.

En el cuadro 11. Se observa como los productores han estado empleando lo que son las buenas prácticas para su hato y es aquí que la mayoría de los productores como buena práctica realizan el manejo integral de plagas y otras técnicas de manejo sostenible. En estas prácticas otra que se implementan con un buen grupo de productores es el bienestar animal, seguido de conservación de suelos y agua. Esto con el objetivo de tener mejores rendimientos en sus fincas para incrementar la producción y de esta manera puedan mantener la salud de sus animales para que así puedan presentar todo su potencial en cuanto a producción de leche.

Cuadro 11. Buenas Prácticas aplicadas en el año 2015.

Buenas Practicas	Número de casos		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
Conservación de suelo y agua.	10	22	31	69
Gestión de agua en la finca/Riego	3	29	9	91
Manejo integrado de plagas y otras técnicas de manejo sostenible.	5	27	16	84
Técnicas de manejo de pasturas.	18	14	56	44
Planificación de negocios, contabilidad.	5	27	16	84
Mejores prácticas para el manejo de pos-cosecha de productos.	0	32	0	100
Estándares de certificación.	0	32	0	100
Prácticas de sistemas silvopastoril.	0	32	0	100
Bienestar animal.	30	2	6	94
Conservación de forraje para épocas de verano	0	32	0	100

Fuente: propia

5.2.6 Problemática.

En el cuadro 12. Se observan que los principales problemas que enfrenta el sector ganadero para el municipio de Saba departamento Colon. Siendo así los problemas que más se presentan son: La falta de atención a productores, la deficiente coordinación, la limitada Asociatividad, limitación al acceso a la electricidad, y la inseguridad. Esto se debe a la falta de apoyo de las instituciones encargadas al desarrollo para estos sectores.

Otros problemas que enfrentan no menos importantes son: el financiamiento, factores climáticos no controlados, falta de infraestructura entre otros, lo cual provoca en los productores una desanimación y es que no hay programas ni incentivos que los motive.

Pero lo que más afecta a los productores es la baja calidad de los productos y el poco conocimiento de mercados alternos, debido a los problemas mencionados anteriormente la producción de leche es deficiente dando como resultados bajos indicadores de productividad en sus fincas.

Cuadro 12. Problemática que enfrenta el sector ganadero.

Problemas	Número de casos		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
Inseguridad.	6	25	19	81
Falta de Concesiones.	5	27	16	84
Ineficaz Zonificación.	0	32	0	100
Deficiente Coordinación.	4	28	13	87
Limitada Asociatividad.	4	28	13	87
Falta de Atención a Productores.	11	21	34	66
Inadecuadas vías de accesos.	10	22	31	69
Baja calidad de productos.	2	30	6	94
Falta de RH especializado.	32	0	100	0
Limitado acceso eléctrico	4	28	13	87
Financiamiento.	32	0	100	0
Competidores regionales	28	4	87	13
Información de mercados alternos.	32	0	100	0

Fuente: propia

5.2.7 Registros.

En el cuadro 13. Se observan que los productores que poseen registros son muy pocos. Es decir que la mayoría de los productores no posee permiso de SENASA, siendo estos dados por las instituciones que se describen en el cuadro. Todas estas son por que el productor no tiene el conocimiento de cómo trabaja cada uno de ellos, es por ello que el productor supone que al solicitar alguno de estos registros se le cobre algún monto muy alto el único permiso que tienen la mayoría de productores y la mayoría es todos los productores, solamente es el permiso de operación de la municipalidad.

Cuadro 13. Registros Disponibles.

Registros Disponibles	Número de Casos	
	SI	NO
Permiso de operación municipal.	32	0
Registro fitosanitario de SENASA.	0	32
Registro de la SAG.	0	32

Fuente: propia

5.3 Desarrollo de las prácticas

En el desarrollo del trabajo se desarrollaron diez practicas (bloques multnutrionales, suplementación de sales minerales, aforo de potreros, manejo de pasturas, pacas, ensilaje, manejo de terneros, vías de aplicación de fármacos, descorné y palpación).

5.3.1 Bloques multnutrionales

En las elaboración de bloques multnutrionales se obtuvo un bloque de 25 libras para vacas de leche y uno de 25 libras para terneros la diferencia es que le de teneros no fue elaborado sin urea para evitar intoxicación en terneros, de igual forma se obtuvieron los costos para la elaboración de cada bloque.

5.3.2 Aforo de potreros y manejo de pasturas

En esta práctica se determinó la cantidad de pasto fresco por potrero, de igual formar saber cuántas pacas, podemos elaborar por manzana o cuantos días podemos pastorear cierta cantidad de vacas, por manzana dependiendo de la variedad de pastos y estado fisiológico del mismo. El manejo de pasturas se obtuvieron pastos con mejores indices nutritivos debidos a las fertilizaciones y control de malezas en algunos casos riego en la época seca.

5.3.3 Pacas de heno

En la elaboración de pacas se obtuvieron dos pacas, una de aproximadamente 50 libras y otra de 100 libras, las cuales fueron suplementadas 15 días después de al elaboración las cuales fueron bien aceptadas al momento de ser consumidas por los animales, esto fue de muchas satisfacción para todos los productores, ya que todos estuvieron presentes al momento de suplementar la paca.

5.3.4 Ensilaje

Fue una de las practicas que más impresionó a los productores, se obtuvieron cuatro bolsa de ensilaje aproximan ente de 150 libras cada una .estas fueron suplementadas 25 días después de la elaboración este alimento fue bien consumido por los animales a diferencia de una bola que rota la cual se dañó y fue rechazada totalmente por los animales esto día a entender el manejo que debe darse a las bolsas de ensilaje.

5.3.5 Descorné

Se descornaron 17 terneros de los cuales nueve eran machos y cinco hembras todos fueron descornados con fierro caliente previamente cortados con la tenaza descarnadora, a diferencia de los tres últimos que tenían menos de un mes fueron descornados con pasta.

5.3.6 Manejo de terneros recién nacidos

Se logró darle manejó a cuatro ternos todos machos, estos fueron manejados en cunas, se suplemento heno de calidad, concentrado, sus respectiva leche, vitaminas, desparasitantes y antibióticos ya que tuvimos incidencia de diarrea, en tres de los terneros pero al final logro superarse este problema.

5.3.7 Vías de aplicación de fármacos

Se trabajó con lote de 30 animales en los que estaban incluidos vacas, terneros, sementales y vacas secas a todos fueron vitaminados, desparasitados, únicamente se le aplico suero endovenoso a los terneros y al semental en la todos los productores se involucraron de esta forma todos se transmitieron los conocimientos a todos los productores.

5.3.8 Diagnóstico de gestación mediante palpación rectal

Esta práctica se realizó con 15 vacas de las cuales cuatro eran de descarte, todos los productores metieron mano tratando de no manipular más de dos veces una sola vaca para evitar cualquier daño que pudiéramos ocasionar al menos que fueran las de descarte al final de la práctica, se dio a entender que esta práctica se logra una mejor exactitud mediante la práctica por lo que llevaron sus conocimientos a ponerlos en práctica en sus fincas.

VI. CONCLUSIONES

Conocimiento de las necesidades y deficiencias en las diferentes fincas de los productores del municipio de Saba.

Mediante resultados vistos los productores ahora tienen una mejor organización que les facilita al momento de toma de decisiones y también para recibir apoyo de cualquier institución.

Productores con mejores índices productivos y reproductivos en sus fincas que le ayuda a mejorar la economía de sus fincas.

Gracias a la implementación de programa escuela de campo los productores ahora cuentan con mejores destrezas para la realización de nuevas prácticas en sus fincas

VI. RECOMENDACIONES

Conociendo la problemática de poca asistencia técnica es necesario darle seguimiento a estas escuelas de campo en el municipio de Saba, y hacer énfasis a los productores en la organización de cada uno de ellos.

Fortalecimiento de las capacidades productivas, de los productores y los involucraría esto para lograr mayor índices de rentabilidad agropecuaria en sus fincas.

Replicar el programa de escuelas de campo en aquellas comunidades donde todavía no está presente de esta forma mejorar las condiciones de rentabilidad en el ganado bovino de todo el municipio.

VII. BIBLIOGRAFIA

Besser, T. Gay, C. Pritchett, L. 1991. Comparison of three methods of feeding colostrum to dairy calves. J. Amer. Vet. Med. Assoc. 198: 419-422

Callejas, S. Alvarez, C. Zarzaso, M. Cledou, G. 2007. Uso de dispositivos intravaginales con diferentes dosis de progesterona para controlar el ciclo estral en vaquillonas Holando Argentino inseminadas a tiempo fijo. Consultado 19 Julio. 2015 Disponible en <http://www.produccion-animal.com.ar>.

Cattani, P. 2011. Portal TodoAgro.com.ar.Técnico especialista en Producción de Pasturas. (En línea). Consultado el 4 de Junio de 2016. Disponible en: www.produccion-animal.com.ar.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). 2010. Guía del facilitador: El cacaotal mejorado. Turialba, CR. 32p.

Degrades Rodríguez, N. 2012. Análisis técnico de la sincronización de celo con CIDR en ganadería bovina .Tesis Ing. Agrónomo .Universidad Nacional de Agricultura .Catacamas, Olancho, Honduras C.A.60p.

FAO. 2011. Guía metodológica para el desarrollo de las escuelas de campo, consultado el 26 de mayo de 2016. (En línea). Disponible en: <http://www.fao.org/climatchange/30315-069f5a40da3e46706f6936d2e99514e30.pdf>.

Lauderdela, J.W. 1972. Effects of PGF2a on pregnancy and estrous cycle in cattle. *J. anim. Sci.* 35:246 (abstr).

Lauderdele, J. W. 1979. Efficacy of Lutalyse sterile solution. En: J.W: Lauderdele and J.H. sokolowski (Ed.). *proceedings of the Lutalyse Symposium*. pp 17-32 Upjohn Co., Kalamazoo, MI.

Moreno, A. 2005. Evaluación Técnica y Económica de la Producción Animal. Tesis Ing. Lima, Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina. 36-42 p.

Nájera, K. (2014). Estado actual de la situación pecuaria nacional. En primer parcial pastos y forrajes (pp.14-15). Catacamas Olancho.

Pirela, G. Romero, M. Araujo-Febres, O. 1996. Alimentación estratégica con bloques multinutricionales. II. Suplementación de mautas a pastoreo durante la época seca. *Revista Científica, FCV-LUZ*. 6 (2): 95-98. 1996.

Salatiel, 1995, ciclo estral exploración sistemática. Definición, componentes internos y externos Importancia Diagnostico. (Fuente: PL senger. Capítulo 7 página 145).

Silva, MC; Guzman, CR; Delgado, LR; Ake LR. 2002. Respuestas de novillas brahmán a la sincronización de estro con progestágenos, conducta sexual y tasa de gestación. *Revista Biomedica* 13: 265-271.

UNA (Universidad Nacional De Agricultura) 2012. Componentes del programa de Escuelas de Campo. Archivo ECAs. Departamento de Producción Animal. 6 pág

Anexos

ANEXO 1 Listado de participantes de las ECAs del municipio Saba, Colon

Escuela de Campos Elixir, Saba Colon

NOMBRE	N° IDENTIDAD	CELULAR	CORDENADA X	CORDENADA Y
Hector Danilo Hernandez Lozano	1807-1957-00499	99311447	574300	1715798
Henry Joel Hernandez Vallecillo	1907-1986-01643	99663217	573903	1715279
Martin Ayala Hernández	0507-1962-00287	96608523	573540	1718268
Edwin Edilberto Castro Perez	1807-1997-03040	96500825	573953	1715708
Jose Armando Sevilla Espinal	0208-1975-00455	99407358	577330	1717432
Jose Francisco Martinez Zavala	1807-1983-00565	99614364	571615	1718446
Santos Terrencio Nataren	1807-1982-01664	98096581	576418	1716143
Inmer Joel Cardena Cruz	1807-1988-02431	98814352	577710	1718416
Milton Alexis Perez Hernandez	1807-1995-02147	99780238	574068	1715470
Amilcar Antonio Acosta	1807-1968-01699	99618374	575758	1717495
Anthony Acosta Abrego	1807-1997-01514	99618374	567696	1717469
Criselia Perez Contreras	0202-1990-00052	96157593	567955	1717392
Danny Noe Herrera Paz	0218-1976-00034	96708686	577381	1717097
Rony Adalid Valdez Puerto	0201-1988-03456	96207572	577549	1717525
Jose David Cruz Martinez	0208-1964-00027	94544211	577150	1716795
Milton Alexander Ayala Bonilla	0202-1989-00237	96385514	576950	1717912
Ramon Daniel Miralda Cabrera	1807-1970-01550	96602044	576959	1716462
CREL MURILLO VALLECILLO			576769	1718145

Fuente: propia

Anexo 5.de bloques multinutricionales.



Anexo 6. Suplementación de sales minerales



Anexo 7. Elaboración de pacas de suazi.



Anexo 8. Elaboración de ensilaje



Anexo 9. Descorné en terneros



Anexo 10: Palpación



Anexo 11. Aplicación de fármacos en bovinos.



Anexo 12. Aforo de potreros



Anexo 13.socializacion con los productores



.....

Anexo 14.Descorne con pasta

