

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ESCUELAS DE CAMPO PARA
RUTA DE INSEMINACION ARTIFICIAL EN LOS MUNICIPIOS DE BONITO
ORIENTAL Y SONAGUERA DEPARTAMENTO DE COLON.**

POR:

ORLIN JOSE FLORES SANDOVAL

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO
AGRONOMO.**



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO 2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ESCUELAS DE CAMPO PARA
RUTA DE INSEMINACION ARTIFICIAL EN LOS MUNICIPIOS DE BONITO
ORIENTAL Y SONAGUERA DEPARTAMENTO DE COLON.**

POR:

ORLIN JOSE FLORES SANDOVAL

KENNY SIREY NAJERA APARICIO M.Sc

ASESOR PRINCIPAL

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO
AGRONOMO.**

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE
PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA**

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

El estudiante **ORLIN JOSÉ FLORES SANDOVAL**, del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica, presentó su informe.

**“IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE ESCUELAS DE CAMPO PARA RUTAS DE
INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN EL MUNICIPIO DE BONITO ORIENTAL Y SONAGUERA
DEPARTAMENTO DE COLON”**

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

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


M. Sc. KENNY SIREY NAJERA
Consejero Principal

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO

Porque estoy convencido que sin su ayuda nada de esto hubiera sido posible, por estar a mi lado en todo momento y hacer posible este preciado sueño de mi vida, brindándonos sabiduría, fuerzas y paciencia para superar todo obstáculo, guiar mis pasos y sobre todo darme una buena salud.

A MIS QUERIDOS PADRES

DINORA DEL CARMEN SANDOVAL Y JOSE AMADO FLORES.

Por su inmenso amor y apoyo incondicional brindado durante toda mi vida, porque a pesar de todo siempre han estado para mí y se han preocupado por mi bienestar y desarrollo personal.

A MIS QUERIDOS HERMANOS

SANDY JULISSA, LUIS MIGUEL Y JOSE MIGUEL.

Por brindarme su amor y cariño y estar a mi lado en todo momento.

A MI AMADO HIJO

DIEGO LOSUATH FLORES LOPEZ

Por ser la motivación más importante para lograr esta meta.

AGRADECIMIENTO.

A nuestro **DIOS** todo poderoso por estar siempre conmigo, por iluminarme en cada una de las decisiones que he tomado en mi vida y por guiarme siempre por el buen camino.

A mis padres porque después de DIOS son lo más importante en mi vida, por sus grandes esfuerzos y sacrificio como también por todos los sabios consejos que me brindaron.

A mis hermanos y mi hijo por su apoyo moral y por su cariño que siempre permanece conmigo.

A mis asesores **M Sc Kenny Nájera; M Sc Orlando Castillo y Ing. Galileo Láinez** por compartir conmigo su conocimiento y por ayudarme y dirigirme en mi trabajo.

A mis amigos, **Jessica Fonseca, Alejandro amador, Juan Meza, Lesther Cárcamo, Jonny Franco, Mario Flores**, por su sincera amistad, por su apoyo incondicional brindado en estos cuatro años de nuestra carrera, los llevare siempre en mi corazón.

A, **Liliam Castellanos** por su amor y apoyo durante estos cuatro años.

A mis compañeros de habitación por compartir con migo estos cuatro años, en especial **Héctor Pizzaty, Juan Barrera y Víctor Deras**.

Al Programa **Escuelas de Campo (ECAs) y su personal técnico**” por haberme permitido realizar mi práctica profesional y por su colaboración.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.	iii
INDICE	iv
LISTA DE ANEXOS.....	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABLAS	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
2.1. General.....	2
2.2. Específicos.....	2
III. REVISIÓN DE LITERATURA	3
3.1. Escuelas de Campo (ECAS).	3
3.2. Inclusión Social.....	3
3.3. Situación de la ganadería en Honduras.....	3
3.4 Parámetros productivos y Reproductivos.....	4
3.4.1 Nutrición	4
3.4.2 Calidad de leche.....	5
3.4.3. Manejo de Ternero.....	5
3.4.4 Sanidad animal	6
3.4.4.1 Brucelosis	6
3.4.4.2 Tuberculosis.....	6
3.4.4.3 Anaplasmosis	6
3.4.4.4 Pierna negra.....	7
3.4.4.5 Leptospirosis.....	7
3.4.5 Reproducción.....	8

3.4.5.2 Método de Sincronización.	8
IV. METODOLOGIA.....	10
4.1 Descripción de la zona de estudio.	10
4.2. Materiales y Equipo.	12
En el presente trabajo práctico se utilizó lo siguiente:	12
4.3. Recursos humanos.....	12
4.4 Proceso para el desarrollo de una Escuela de Campo.	13
4.4.1. Selección de la comunidad y los participantes	13
4.4.2. Selección del rubro.....	13
4.4.4. Elaboración de la curricula de la ECAs	13
4.4.5. Organización de la ECAs.....	14
4.4.5. Establecimiento de la ECAs.....	14
4.4.6. Desarrollo de actividades de aprendizaje.....	14
CONCLUSIONES.....	27
RECOMENDACIONES.....	28
VI. BIBLIOGRAFIA	29
ANEXOS	32

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Boleta de recolección de datos usada por escuelas de campo para la producción y comercialización de leche.....	33
Anexo 2. Cronograma de actividades.....	39
Anexo 3. Elaboración de bloques nutricionales, explicación de la importancia de cada ingrediente.	40
Anexo 4. Pesado de los materiales a utilizar en la práctica.....	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del área de estudio de la comunidad de Playa Ganado, Municipio de Bonito Oriental, Departamento de Colon, Republica de Honduras.	10
Figura 2. Ubicación de área de estudio en el municipio de Sonaguera, Departamento de Colon, Republica de Honduras	11

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Municipios donde se ubican las fincas ganaderas.	15
Tabla 2. Edades y sexo de los Productores.....	16
Tabla 3. Se muestra la tendencia de la finca.....	16
Tabla 4. Área total de fincas por municipio	17
Tabla 5. Producción de leche en los municipios en el año 2015	18
Tabla 6. Destino de la producción	18
Tabla 7. Costo de producción en el 2015	19
Tabla 8. Rechazo de los productos vendidos.....	19
Tabla 9. Inversión realizada en el 2015	20
Tabla 10. Tipo de asistencia técnica recibida	21
Tabla 11. Buenas prácticas aplicadas en el 2015.....	21
Tabla 12. Índice de productividad	22
Tabla 13. Empleados familiar.....	23
Tabla 14. Problemas que enfrenta el sector ganadero	23
Tabla 15. Registros disponibles	24

Flores Sandoval, O. 2016. Implementación del programa Escuelas de Campo para creación de ruta de inseminación artificial en ganado bovino en los municipios de Bonito Oriental y Sonaguera, departamento de Colon. Universidad Nacional de Agricultura. Pág 40. Colon. Honduras.

RESUMEN

El siguiente trabajo profesional supervisado se realizó con el objetivo principal de apoyar a los productores de la zona norte del país. El mismo conto con varias etapas, como ser la selección de las comunidades participantes de los municipios seleccionados, contando con el apoyo del alcalde municipal de ambos municipios quienes colaboraron en brindar la ubicación de los productores de leche, con los cuales se procedió a socializar el programa, una vez pasada la etapa de socialización se contó con la participación de 18 integrantes de la comunidad de Playa ganado, municipio de Bonito oriental, y 11 de diferentes comunidades del municipio de Sonaguera, con dichos miembros se comenzó con el levantamiento de la línea base, para recopilar la información necesaria para elaborar la curricula que se puso en práctica durante el desarrollo del programa, con el fin fundamental de solventar los principales problemas encontrados en el diagnóstico realizado a los participantes.

Al finalizar la elaboración de la curricula se concluyó comenzar el programa, con el módulo de nutrición y alimentación animal llevando a cabo prácticas de alimentación alternativas y suplementarias como: Bloques nutricionales, Ensilaje, Amonificacion, Condición corporal y Elaboración de concentrados.

Palabras claves: **ECAs, CREL, Productores, Nutrición, Reproducción.**

INTRODUCCIÓN

Las escuelas de campo son una metodología de extensión agrícola que ayuda en el desarrollo rural a través de programas enfocados en proyectos de interés nacional como ser: huertos escolares y familiares, capacitación agrícolas de pequeños productores, ganadería sostenible, con el objetivo de compartir destrezas y habilidades en la implementación de estos programas por parte de los beneficiarios.

El programa de escuelas de campo se articula en torno a varios actores de la comunidad, como ser las productoras y productores del sector agropecuario, niños (as) escolares de diferentes comunidades que con el apoyo de maestros, alumnos y facilitadores que mediante el intercambio de experiencias se establecen una serie de acciones dentro del marco del aprender haciendo, con el fin de aprovechar y captar conocimientos de interés local, logrando expandirse con éxito a través de 106 escuelas de campo a nivel nacional.

En el siguiente documento se detalla el desarrollo del trabajo profesional supervisado en los municipios de Bonito Oriental y Sonaguera, departamento de Colon, con el objetivo de proporcionar una mayor oportunidad de desarrollo, aprendizaje y por ende económica para las familias beneficiadas por el programa ECAs, mediante el levantamiento de línea base para la implementación de módulos y el trazo de una ruta de inseminación y el manejo general del ganado bovino, con lo cual, se pretende mejorar la calidad de los parámetros productivos y reproductivos de sus fincas, la información de las fincas, productores y las actividades que se desarrollaron, cuyos resultados se presentan en el siguiente documento.

II. OBJETIVOS

2.1. General

Implementar el programa de Escuelas de Campo enfocado al manejo de ganado bovino lechero e incorporación de rutas de inseminación artificial con los productores de los municipios de Bonito Oriental y Sonaguera, Departamento de Colon.

2.2. Específicos

Levantamiento de línea base de productores locales que serán beneficiados del programa de Escuelas de Campo.

Implementación de ruta de inseminación artificial en ganado bovino con los participantes de la Escuela de Campo.

Capacitación a productores en la temática de nutrición, calidad de leche, manejo de terneros, técnicas de sanidad animal e inseminación artificial

Desarrollar experiencias con los participantes de la ECA atreves de visitas prediales y días de campo.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. Escuelas de Campo (ECAS).

Las ECAS son una forma de enseñanza aprendizaje fundamentada en la educación no formal, donde Familias Demostradoras y equipos técnicos facilitadores intercambian conocimientos, tomando como base la experiencia y la experimentación a través de métodos sencillos y prácticas, utilizando el cultivo o el espacio del hogar como herramienta de enseñanza aprendizaje. Se utilizan ejercicios prácticos y dinámicas que promueven el trabajo en equipo, desarrollando las habilidades para tomar decisiones orientadas a resolver problemas. Las ECAS se desarrolla a lo largo del ciclo de desarrollo fenológico de un rubro seleccionado, con la participación de un grupo de mujeres y hombres productores (FAO. 2011).

3.2. Inclusión Social.

El proceso de inclusión social asegura que todas las personas que integran la sociedad participen de forma igualitaria en los diferentes ámbitos que conforman esa sociedad, tengan las mismas oportunidades y puedan acceder a los recursos necesarios que permitan disfrutar de unas condiciones de vida normales. Por lo tanto, la inclusión social está relacionada con la integración, la cohesión y la justicia social (FEDERACION SARTU 2011).

3.3. Situación de la ganadería en Honduras.

Honduras tiene una población estimada en 8 millones de habitantes y la mayor parte vive por debajo de La línea de pobreza (64%). Datos del Banco Central muestran que la importancia del sector agrícola ha disminuido en la economía nacional, pasando de representar el 20% del

PIB en 1990 a 12% en los últimos cinco años. El subsector lácteo muestra una tendencia similar debido a: 1) cambios de preferencias por parte de los consumidores, 2) pocos incentivos crediticios a la actividad ganadera y 3) aparición de rubros agrícolas alternativos (Nájera, K. 2013).

3.4 Parámetros productivos y Reproductivos.

Los parámetros productivos de los animales dependen fundamentalmente de la calidad nutricional de la dieta, adicional a los aspectos de sanidad, condiciones ambientales y genéticas de los animales. Los parámetros reproductivos son indicadores de los periodos reproductivos que proveen información específica de fertilidad con respecto a sus capacidades y limitaciones. Por lo tanto, para evaluar el desempeño reproductivo sin tener que esperar periodos largos, se utilizan los parámetros reproductivos.(Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia-UNAM).

3.4.1 Nutrición

El manejo alimenticio de las vacas lecheras es uno de los factores que tiene mayor incidencia en la producción de leche, esto hace más importante si se considera que el costo alimenticio incide por lo menos en un 50% del costo total del litro de leche. Por otra parte, una buena alimentación permite una mejoría en la producción de leche, sanidad y reproducción del ganado (IICA, 2009).

Las vacas deben alimentarse de acuerdo a sus requerimientos nutritivos. Estos varían de acuerdo al peso vivo, nivel de producción y momento de lactancia en que se encuentran los animales. Todos estos aspectos deben ser considerados para formular una ración optima, en lo que se considera una cierta proporción de forraje y concentrado.(IICA, 2009).

3.4.2 Calidad de leche

La leche es un producto que no solo se destina al mercado interno, también es exportada. Por lo tanto, según el mercado destino, las exigencias de calidad variarán desde las ya conocidas y que se relacionan a la forma en que se liquida el pago de la leche (recuento de células somáticas, recuento bacteriano, temperatura, inhibidores, proteína y grasa y crioscopia) hasta las relacionadas con la inocuidad del producto leche, aspecto cada vez más exigido por los mercados internacionales tratando de salvaguardar la salud de sus consumidores (S. Pedro 2013).

Para poder compatibilizar esta dicotomía entre la calidad producida en el tambo versus la calidad exigida por la industria, existe una herramienta que son las buenas prácticas. Estas no son más que medidas mínimas de manejo, higiénicas y sanitarias, que se toman en el campo para asegurar la calidad e inocuidad del alimento. (S. Pedro 2013).

3.4.3. Manejo de Ternero.

Los terneros recién nacidos son la base del futuro de cualquier lechería. Debemos hacer todo lo que esté en nuestras manos para garantizar que tengan el mejor comienzo posible. El ambiente del parto, el cuidado neonatal y la alimentación con calostro, todas son prácticas que contribuyen a tener terneros saludables y productivos. (Yumibe B.2015).

Los terneros pueden clasificarse en lactantes, destetados y crecimiento. Se clasifican como lactantes a las recién nacidas hasta antes de ser destetadas, el destete ocurre generalmente a los 8 meses, destetadas se les denomina a los que son mayores de 8 meses hasta 14 meses de edad, los terneros en crecimiento son los que tienen más de 14 meses hasta que están aptas para el primer servicio y los animales se clasifican en vaquillas desde que están aptas para el primer servicio hasta que se confirma su preñez. (Yumibe B.2015).

3.4.4 Sanidad animal

Según la Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras (FENAGH2011) las enfermedades que más producen muertes en ganado bovino en Honduras son:

3.4.4.1 Brucelosis

Es causada por la bacteria *Brucella abortus*. Esta bacteria suele ser arrojada en el ambiente cuando se produce un aborto. La infección ocurre cuando los animales ingieren alimento o agua contaminados, o lamen la placenta o el feto de los animales infectados. Es muy raro que los toros infectados transmitan la bacteria a las vacas durante el apareamiento. Estos organismos también pueden ingresar al cuerpo a través de las membranas mucosas, el conjuntivo (paredes y superficie del ojo), las heridas y, en algunos casos, la piel intacta (INFOVETS, 2007).

3.4.4.2 Tuberculosis

Suele ser causada por la bacteria *Mycobacterium bovis*. Esta bacteria infecta comúnmente al ganado pero también puede encontrarse en cualquier otro animal de sangre caliente. Ninguna otra bacteria causante de tuberculosis tiene tan grande variedad de huéspedes como la *Mycobacterium bovis*, y además es fácilmente transmitida a los humanos. (INFOVETS, 2007).

3.4.4.3 Anaplasmosis

Es una enfermedad que destruye los glóbulos rojos de la sangre. La puede contraer cualquier raza de ganado y se encuentra más a menudo en el trópico y en el sub-trópico de los continentes americano y africano, así como en Australia y en el Pacífico Sur. Se transmite fácilmente mediante la exposición a la sangre infectada. Esto podría suceder en situaciones tales como operaciones masivas de descornación, castración, etiquetado de las orejas y vacunación, sin desinfectar debidamente el equipo al usarlo entre un animal y otro. La

enfermedad también puede ser propagada por las garrapatas. Se conocen por lo menos 20 especies de garrapatas que transmiten la enfermedad (INFOVETS, 2007).

3.4.4.4 Pierna negra

Afecta comúnmente al ganado que tiene menos de 2 años de edad. Es causada por una bacteria que emana del suelo denominada *Clostridium chauvoei*. El signo más común es la muerte repentina. La enfermedad suele desarrollarse de una forma tan rápida que la muerte ocurre antes de que el ganadero se percate de que hay una enfermedad en la manada (INFOVETS, 2007).

3.4.4.5 Leptospirosis

Es causada por una bacteria en forma espiral conocida como espiroqueta. Existen muchas variedades de *Leptospira*, pero la mayoría de los casos que se producen en el ganado bovino son causados por *Leptospira hardjo*, *L. pomona*, y *L. grippityphosa*. Se contagia a través de agua, roedores, flora, fauna y animales domésticos. La infección se produce cuando el organismo entra en contacto con las superficies mucosas (boca, ojos, conductos nasales, etc.) o con una herida de la piel de un animal propenso. Una vez que el animal se infecta, comienza a arrojar la bacteria en la orina, el semen, las secreciones vaginales o en la placenta y en los tejidos fetales (INFOVETS, 2007).

Se ha tenido éxito en la eliminación de enfermedades como la brucelosis, el gusano barrenador y en mantener el país libre de fiebre aftosa. Sin embargo, las enfermedades parasitarias y bacterianas continúan siendo un problema y aunque el productor es consciente de las pérdidas económicas relacionadas a estas enfermedades, muchas veces no está dispuesto a invertir en ellas (SAG, 2008).

3.4.5 Reproducción.

El proceso reproductivo constituye la esencia de la renovación biológica en todas las especies. Una alta eficiencia reproductiva es requisito indispensable para el éxito económico, tanto de ganadería lechera como de la de carne. La baja eficiencia reproductora se traduce a las mermas directas en la producción láctea, e indirectamente en la producción de carne.

El sistema reproductivo está regulado por el sistema endocrino e influenciado fuertemente por las condiciones ambientales en que se desenvuelven los animales. (Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia-UNAM).

3.4.5.1 Ciclo Estral

El ciclo estral en bovinos es el tiempo que ocurre entre dos periodos estrales, este también llamado como celo y calor, este varía normalmente entre 17 y 24 días, considerándose 21 días como el tiempo promedio. En ganado bovino ciclos inferiores a este tiempo se consideran anormales mientras que los ciclos estrales más largos se consideran que se deben probablemente a la detención de calores (Duby and Prange, 2004).

3.4.5.2 Método de Sincronización.

La sincronización de celo consiste en la aplicación de algunos productos hormonales este con el propósito de que las hembras elegidas en el rebaño expresen celo aproximadamente en el mismo tiempo. Este método es bastante utilizado en la inseminación artificial, uso de toro con monta natural (Duby and Prange, 2004)

3.4.5.3 Inseminación Artificial

Una de las tecnologías reproductivas más utilizadas en reproducción animal fue la inseminación artificial (IA) y continúa siendo la más importante en muchos sistemas de

producción de ganado, tanto en regiones templadas como tropicales. (Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia-UNAM).

Con la IA, la eyaculación de un toro se puede usar para servir de 400 a 500 vacas y, por lo tanto, puede producir semen de 50,000 vacas al año. Con la tecnología para la conservación de semen, se puede seleccionar un buen porcentaje de los mejores toros para ser usados en vacas que se encuentran muy distante en espacio y tiempo. Además de lo anterior, los ganaderos no sufren los costos o riesgos para criar toros reproductores y pueden tener acceso a varios ejemplares. Muchas de las enfermedades infecciosas reproductivas también pueden ser controladas mediante el uso de la IA. (Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia-UNAM).

.

IV. METODOLOGIA

4.1 Descripción de la zona de estudio.

La implementación del programa se desarrolló en los municipios de Bonito Oriental y Sonaguera en el departamento de Colon. A continuación, se describen los mismos:

4.1.1. Bonito Oriental:

El Municipio de Bonito Oriental se ubica en la llanura costera del Caribe, en la cuenca del Rio Aguan y es cruzado por el Rio Bonito; se encuentra a 100 msnm. y en las coordenadas siguientes: Entre 85° 30' y 86° 00' Longitud Oeste; 15° 30' y 16° 00' (Honduras en tus manos, 2016) (Figura 1)

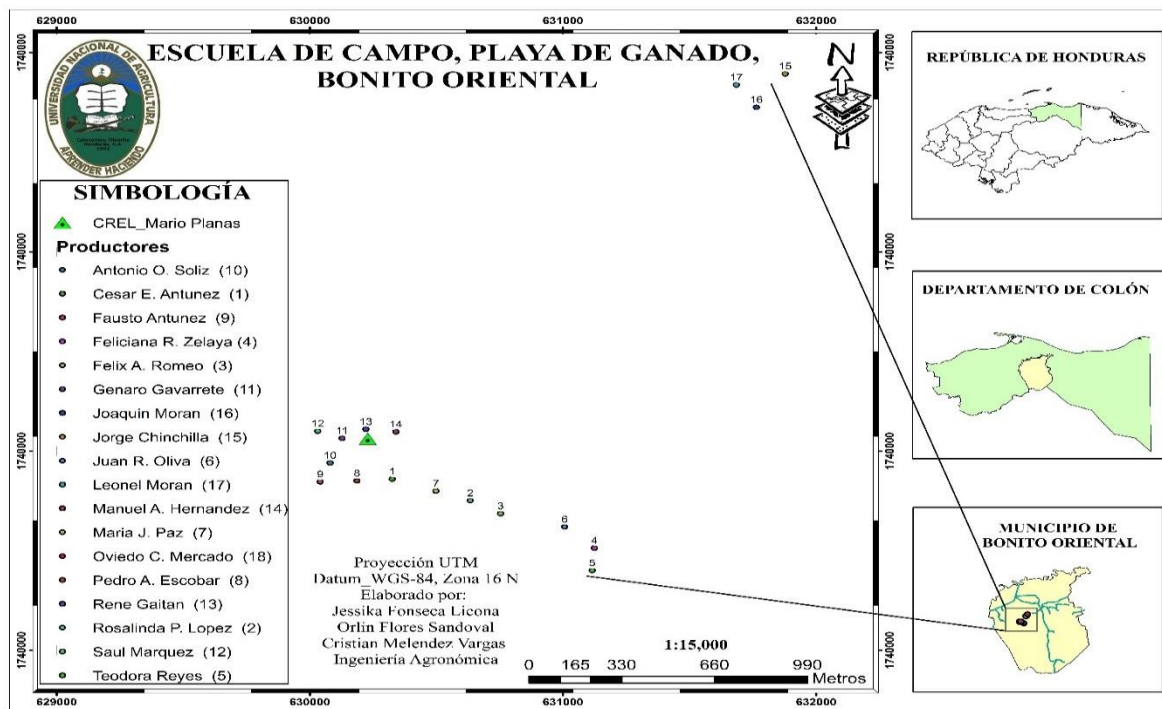


Figura 1. Ubicación del área de estudio de la comunidad de Playa Ganado, Municipio de Bonito Oriental, Departamento de Colon, Republica de Honduras.

4.1.2. Sonaguera:

Está ubicado en el valle del río Aguán. En las coordenadas siguientes: 86° 00' y 86° 30' Longitud Oeste; 15° 30' y 15° 50' Latitud Norte. ALTITUD 113 metros sobre el nivel del mar. Límites al Norte, Municipio de Balfate, al Sur, Municipio de Sabá, al Este, Municipios de Trujillo y Tocoa y al Oeste, Municipios de Olanchito y Jutiapa (Honduras en tus manos, 2016) (Figura 2)

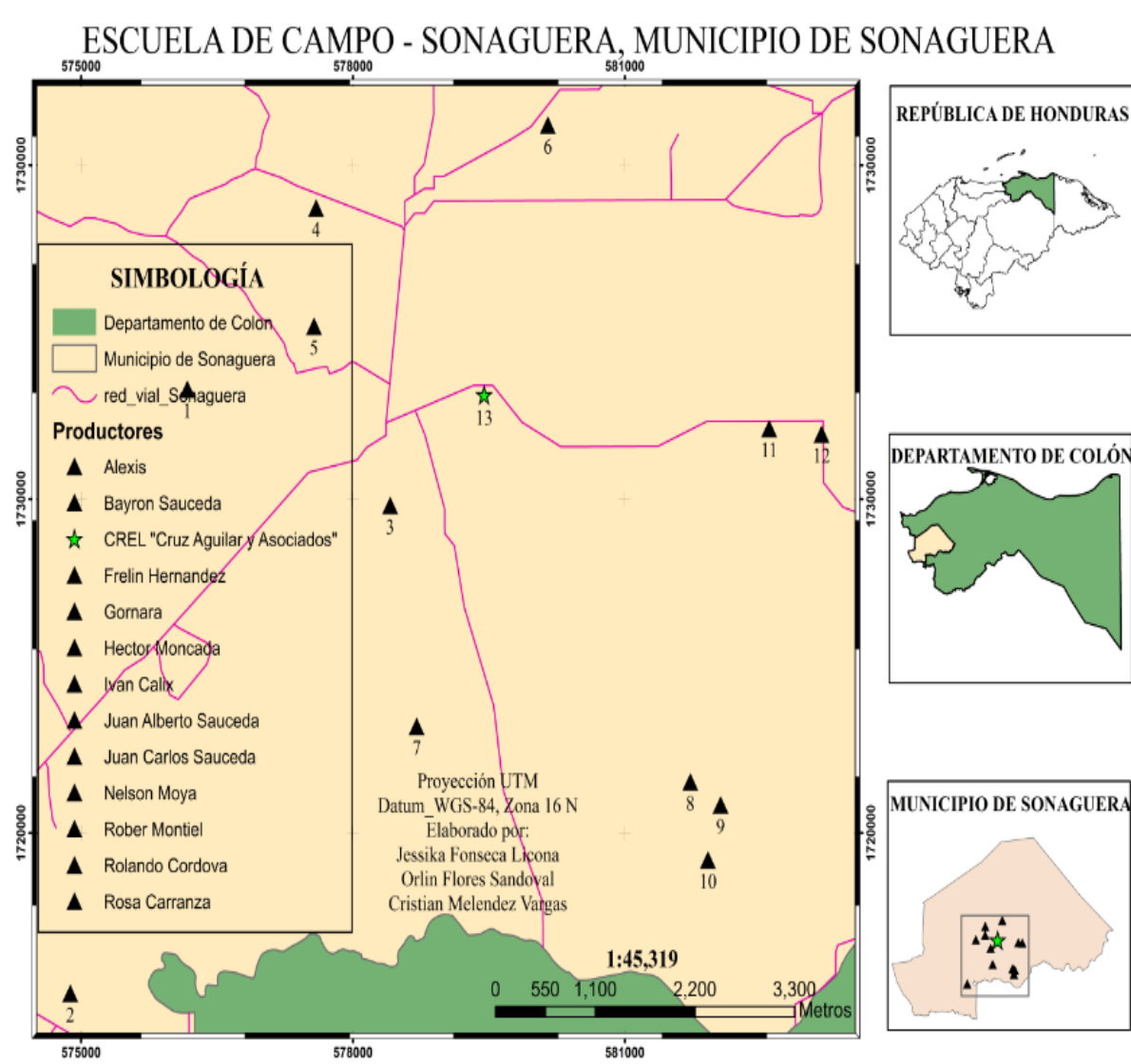


Figura 2. Ubicación de área de estudio en el municipio de Sonaguera, Departamento de Colón, Republica de Honduras

4.2. Materiales y Equipo.

En el presente trabajo práctico se utilizó lo siguiente:

a) Materiales

Libreta de campo

Lápiz

Material didáctico

Marcadores

Tablero

Encuesta participativa

b) Equipo

Receptor

Pizarra

Vehículo

Motocicleta

4.3. Recursos humanos

El trabajo se llevó a cabo con la asesoría del M Sc Kenny Nájera en el área de extensión e inclusión social a través del programa ECAs, el M Sc Orlando Castillo en el área de reproducción bovina. Además, se obtendrá colaboración del Ing. Galileo Laínez para instrucciones precisas sobre el manejo de la finca “Zamora” y los productores de los municipios participantes, Bonito Oriental y Sonaguera.

4.4 Proceso para el desarrollo de una Escuela de Campo.

4.4.1. Selección de la comunidad y los participantes

La selección se hizo de acuerdo a la orientación recibida por el alcalde municipal en mancomunidad con el presidente de la AGABO, quienes proporcionaron la información de las comunidades participantes y sus productores.

4.4.2. Selección del rubro.

La selección del rubro se llevó a cabo mediante la participación de los productores, quienes expusieron la situación en relación al estado en que se encontraban sus hatos ganaderos y el propósito de su producción, en este caso, producción de leche, la cual está destinada a comercialización con LACTHOSA, S.A.

4.4.3. Levantamiento de la línea base

La encuesta participativa para el levantamiento de la línea base se realizó mediante visitas a los productores finca por finca, utilizando sistemas de georeferenciación territorial para ubicar la dirección exacta de la finca de cada participante en la escuela de campo, la cual se utilizó para la elaboración de mapas, con el objetivo de crear la ruta para inseminación artificial.

4.4.4. Elaboración de la curricula de la ECAs

De acuerdo a la información recopilada en el levantamiento de la línea base, se procedió a la elaboración de la curricula, tomando en cuenta la problemática arrojada por la encuesta participativa aplicada a los productores, agrupando las principales problemáticas en cinco etapas:

- Nutrición

- Calidad de leche
- Manejo de terneros
- Sanidad
- Reproducción

4.4.5. Organización de la ECAs

La organización la realice con la rotación de fincas en cada practica y para la compra de los materiales los productores se organizaban para dejar un encargado o el dueño de la finca tenia los materiales para la práctica correspondiente.

4.4.5. Establecimiento de la ECAs

La finca de aprendizaje es aquella en la cual se establece la ECA y donde se aplican las experiencias para desarrollar los aprendizajes y dar respuesta a las necesidades y problemas de los productores y productoras participantes esta era rotativa para cada práctica realizada.

4.4.6. Desarrollo de actividades de aprendizaje.

Contemplan la utilización de una serie de ejercicios prácticos para desarrollar los conocimientos teóricos directamente en el campo. Para su uso se requiere de una buena preparación y dominio de la herramienta, a la vez se deben de utilizar de acuerdo a los temas que se traten en la ECA, los cuales fueron arrojados por la encuesta y están presentes en la curricula. Anexo 2.

V. RESULTADOS

5.1 Características Generales

5.1.1 Municipios y comunidades donde se ubican las fincas

Tabla 1. Municipios donde se ubican las fincas ganaderas.

Municipio	Comunidad	Numero
Bonito Oriental	Playa Ganado	18
Sonaguera	El sastre	1
	Juan Lozara	1
	Las minitas y Tosta	1
	Planes	2
	Sonaguera	5
	Tampon	1

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla 1. Se puede apreciar que el municipio donde se concentran las mayores cantidades de fincas se encuentran ubicadas en el municipio de Bonito Oriental.

Quedando el municipio de Sonaguera como segundo lugar con un menor número de fincas por lo que los resultados nos revelan que este lugar se dedican menos a ganadería por tener el rubro de cítricos.

5.1.2 Clasificación de productores-as por edad y sexo

Tabla 2. Edades y sexo de los Productores

Clasificación de productores/as por edad	Sexo del productor	
	F	M
De 21 a 30 años	1	5
De 30 a 45 años	3	16
De 46 a 55 años	0	2
De 56 a 65 años	0	1
De 66 a 75 años	1	0
Total	5	24

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

En la tabla 2. Se aprecia las diferentes clasificaciones que se han hecho de acuerdo al sexo y edad de los productores, en el cual nos muestra que hay un mayor número de productores del sexo masculino que del sexo femenino. Dentro del sexo masculino se encuentra mayor numero entre las edades de 30 a 45 años con un total de (16 productores) mientras que el menor número de productores se ubica entre las edades de 66 a 75 años (0 productores)

En la tabla se puede observar que la presencia de la mujer es muy poca (5 productoras), por lo que se ha establecido que no tienen mucha participación dentro de este rubro.

5.1.3 Tendencia de la finca

Tabla 3. Se muestra la tendencia de la finca

Tendencia de la finca	Numero
Dominio pleno	18
Título de propiedad	5
Dominio Útil	4
Documento privado de venta	2
Total	29

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

En la tabla 3. Se observa que la tendencia de la finca está representada en un mayor número de Dominio pleno (18). Seguido de Título de propiedad, Dominio útil muestran números de 5 y 4 y 2 para Documento privado de venta.

5.1.4 Etnias

Según las encuestas levantadas a los 29 productores ninguno de ellos pertenece a ningún pueblo indígena por lo claramente significa que ellos no se dedican a este rubro de la ganadería.

5.2 Datos indicadores por producción 2015

5.2.1 Áreas de las fincas

Tabla 4. Área total de fincas por municipio

Municipio	Área total por MZ
Sonaguera	605
Bonito Oriental	508

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla 4. En cuanto al área de las fincas totales fue de 1113 mz, las que están distribuidas en los 2 municipios. El municipio que tiene mayor extensión territorial es Sonaguera con 605 mz y en menor extensión territorial Bonito Oriental con 508 mz.

5.2.2 Producción 2015

Tabla 5. Producción de leche en los municipios en el año 2015

Nombre del municipio	Producción de leche (Lts)
Sonaguera	672780
Bonito Oriental	287985
Total	960765

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

En la tabla 5. Se observa los resultados de la producción de leche del año 2015, en donde podemos observar que el Municipio de Sonaguera presenta una mayor producción de leche con un total de 672,780 Lts, aun teniendo menor número de productores pero estos cuentan con mayor cantidad de terreno y ganado en comparación con el Municipio de Bonito Oriental que produjo 287,985 Lts, esto porque en el municipio hay lugares con poco acceso y por ellos los productores optan por otros rubros.

5.2.3 Destino de la producción

Tabla 6. Destino de la producción

Destino de la producción	Litros de leche	
	Sonaguera	Bonito oriental
Venta en bruto	669860	279590
Proceso	0	0
Consumo Familiar	2920	8395

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

La tabla 6. Muestra que la mayoría de los productores venden su producto casi en su totalidad a los creles a los que perteneces dejando una mínima parte para el consumo familiar, observando que ninguno procesa la leche debido a que para ser parte de un crel tiene que aportar la mayor parte de la leche que producen y que los productores ven más rentable la venta de la leche que procesar algún producto.

5.3 Información Financiera

5.3.1 Costos de producción

Tabla 7. Costo de producción en el 2015

Proceso	Costo (Lps)
Producción	1151940
Procesamiento	0
Transporte	169944
Comercialización	0

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

Como se observa en la tabla 7. Los gastos de producción fueron de 1, 151,940 Lps. Por lo que se sacó un promedio en gasto por litro de leche que, de 4 lempiras, siendo los mayores costos en pago de empleados, insumo para los animales y para el mantenimiento de los potreros.

En la parte de procesamiento no hubo costos porque ningún productor procesaba la leche.

En el caso de transporte hubo un costo de 169,944 del cual los productores pagan una cierta cantidad de dinero al CREL para que ellos recolecten la leche por sus fincas, el costo por litro de leche destinado al transporte es de 0.60 centavos de lempiras.

Tabla 8. Rechazo de los productos vendidos

Causa de los rechazos	Número de casos
Presencia de Agua	8
Presencia de Suciedad	11
Acidez	2
Sedimentación	2
Total	23

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

La tabla 8. Se observa que la mayoría de los productores tuvieron algún problema al momento de vender su leche a los creles a los que pertenecen, demostrando que la mayor

causa de los rechazos es por presencia de suciedad en la leche (11 casos), este problema se debe en gran parte a la falta de buenas prácticas de ordeño dentro de sus fincas, seguido por presencia de agua (8 casos), acidez y sedimentación con 2 casos cada uno.

5.3.2 Prestamos Recibidos

De los 29 productores, solo un productor adquirió préstamo en el 2015 y los demás productores no solicitaron prestamos esto debido a que la mayoría de los productores no tienen interés en sacar préstamos bancarios una por la elevada cuota de interés y otra por el tiempo que tardan en aceptar las solicitudes en ese caso los productores deciden vender vienes o mismos animales para mejorar sus fincas.

Al solicitar un préstamo, estos son para asegurar que serán invertidos con el mejor propósito es decir para la producción de su finca y de su hato ganadero.

5.3.3 Inversión

Tabla 9. Inversión realizada en el 2015

Rubro	Monto	Rubro	Monto	Rubro	Monto
Tecnología	0	Vehículo	1660000	Mobiliario	15000
Mercadeo	20000	Infraestructura	400000	Equipamiento	140000
Capacitación asistencia	0	Compra de vienes	330000	Material Vegetativo	21000
Adquisición ganado (Lps)	42000	Otros	0		

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

Como lo muestra la tabla 9. La mayor producción que hicieron los productores fue en la compra de vehículos con un valor de 1, 660,000 lempiras, seguido por la parte de

infraestructura con 400,000 lempiras. Esto para la movilización y la construcción de establos para el ganado.

5.4 Asistencia Técnicas buenas Prácticas

Tabla 10. Tipo de asistencia técnica recibida

Tipo de asistencia técnica 2015	Número de visitas
Sanidad animal	1
Pastos y forrajes	1

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

La tabla 10. Muestra que los productores reciben muy poco o casi nada de asistencia técnica por parte del estado o de las organizaciones privadas, solo 2 productores de los cual encuestamos habían recibido asistencia técnica en el año 2015 las cuales fueron en Sanidad animal (1 persona) y Pastos y forraje (1 persona).

Tabla 11. Buenas prácticas aplicadas en el 2015

Buenas Practicas	Número de casos	
	Si	No
Conservación de suelo y agua	23	6
Gestión del agua en la finca/Riego	1	28
Manejo integrado de Plagas y otras técnicas de manejo sostenible	18	11
Técnicas de manejo de pasturas	20	9
Planificación de negocios, contabilidad	2	27
Mejores prácticas para el manejo de post-cosecha de productos específicos	6	23
Estándares de certificación	9	20
Prácticas de sistema silbo pastoril	3	26
Bienestar animal	27	2
Conservación de forraje para épocas de verano	14	15

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

En la tabla 11. Se observa como los productores han estado empleando las buenas prácticas para su hato y es aquí que la mayoría de los productores como buenas prácticas realizan el

bienestar animal y otras técnicas como conservación de suelo, y técnicas de manejo de pasturas entre las prácticas que más realizan los productores debido a que en la zona son los problema que más afectan el hato ganadero.

Tabla 12. Índice de productividad

Índice	Prom. Según línea base	Promedio Ideal
Edad al primer parto	33.86 Meses	24 Meses
Producción láctea	4.1 Lts	10 Lts
Intervalo/parto	15 Meses	12 Meses
Edad al destete	7.93 Meses	4 a 8 Meses
Carga animal (UA/MZ)	1.5 (UA/MZ)	3 (UA/MZ)
Litros/Lactancia	972.945 Lts	1054 Lts

Fuente: Promedio Ideal Rivera, J. 2011. Promedio Nacional Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

Al observar la tabla 12. Nos damos cuenta de los índices de productividad y esta buena con relación al promedio ideal por ejemplo en la producción láctea, edad al destete, carga animal y litros por lactancia esto debido a la zona en donde están ubicadas estas fincas ya que se tiene el conocimiento que en esta zona es una de las mejores para el rubro de la ganadería debido a su clima, topografía, geografía que se presta para que el promedio en la ganadería sea alto, a diferencia de la edad al primer parto y los intervalos entre parto esto debido por el sistema de producción y los problemas que los productores presentan en sus fincas.

5.5 Empleos

Tabla 13. Empleados familiar

Proceso	Tipo de empleo/sexo del trabajador					
	Hombre		Mujer		Total	
	Permanente	Temporal	Permanente	Temporal	Permanente	Temporal
Administrativo	49	11	0	0	49	11
Producción	45	20	9	1	54	21
Procesamiento	26	0	6	2	32	8
Comercialización	26	0	3	0	29	0
Total					164	40

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

En la tabla 13. Se observa la cantidad de personas contratadas la mayoría es del sexo masculino, siendo ellos los que llevan el manejo de la finca, siendo en la parte de producción donde hay más personal trabajando debido a las actividades que en esta se hacen. En este cuadro se observa la poca presencia de mujeres debido a que ellas se dedican a otras actividades alejadas al rubro dentro de la finca.

5.6 Problemática

Tabla 14. Problemas que enfrenta el sector ganadero

Problemas	Número de casos	
	Si	No
Inseguridad	9	20
Falta de consenciones	1	28
Ineficaz zonificación	1	28
Limitada asociatividad de eficiente coordinación	17	12
Falta de atención a productores	8	21
Inadecuadas vías de acceso	2	27
Baja calidad de productos	21	8
Falta de RH calificado	4	25
Falta de infraestructura	20	9
Financiamiento	3	26
Faca. Ambientales no controlados	28	1
Información de mercados alternos	3	26

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

En la tabla 14. Se observa que los principales problemas que enfrenta el sector ganadera en la región son los factores ambientales no controlados (28 casos), debido principalmente al cambio climático que está afectando en gran manera esta parte del territorio, y otros factores como es la deforestación las montañas para la producción de palma africana, otro de los principales problemas que arrojo la encuesta es la baja calidad de los productos (21 casos).

Otros de los factores que afecta el sector ganadero pero en menos medida son; la falta de infraestructura (20 casos), limitada asociatividad de eficiente coordinación (17 casos), la inseguridad que en esa zona no es muy alta debido a la buena comunicación entre los productores con (9 casos), y la falta de atención a los productores (8 casos).

Y por último pero no menos importante se encuentran problemas como la falta de recurso humano calificado (4 casos), financiamiento (3 casos), inadecuadas vías de acceso (2 casos), falta de conversaciones (1 caso) e ineficaz zonificación con 1 caso.

5.7 Registros

Tabla 15. Registros disponibles

Registros disponibles	Número de casos	
	Si	No
Permiso de operación municipal	3	26
Registro fitosanitario SENASA	1	28
Registro en la SAG	23	6

Fuente: Flores Sandoval, O. 2016. Ing. Agr.

En la tabla 15. La mayoría de los productores solo cuentan con el registro de la SAG (23 productores), debido a que en el CREL se exige tener este permiso para comprarles la leche, son muy escasos los permisos de operación municipal (3 productores) y solo un productor cuenta con el registro fitosanitario SENASA, en muchos casos los productores no sacan los registros por el desconfianza en que se les cargue algún tipo monto alto por concepto de impuesto por producción de leche.

5.8 Practicas Realizadas

5.8.1 Bloques Nutricionales

La práctica de bloques nutricionales se realizó con la intención de facilitar a los productores una forma sencilla y barata de suministrar suplementos nutricionales a su ganado y de esta forma proveerle minerales que no se encuentran en las pasturas con las que contaban sus fincas. De la ejecución de la práctica se obtuvieron los siguientes resultados:

- Excelente aceptación por parte de los productores ya que la elaboración de los mismos era desconocida para ellos.
- Excelente fuente de suplementos para el ganado y de fácil suministro.
- Fácil elaboración

5.8.2. Ensilaje

Es una forma de conservación de forraje para los meses críticos, esta práctica permite conservar el forraje con los nutrientes que contiene al momento del corte y almacenarlo por un buen periodo de tiempo y ser utilizado en la época crítica de escases de pasto, sobre todo con los veranos agresivos de hoy en día.

Resultados obtenidos:

- Conservación de la abundancia de pasto del invierno para la escases del verano.
- Mantenimiento de la calidad nutricional del pasto hasta el momento de almacenamiento.
- Aprendizaje por parte del productor de la elaboración del ensilaje y sus ventajas.

5.8.3. Amonificación

Almacenamiento de pasto suministrándole fuentes alternas de nitrógeno (urea) el cual puede ser conservado y darle mayor valor nutricional. Los productores pudieron experimentar la

elaboración de la Amonificación la cual es poco conocida en la zona, las diferencias básicas entre la Amonificación y el ensilaje, sus ventajas y sus desventajas y los cuidados especiales que se deben tener con el racionamiento de la urea en la elaboración del amonificado.

5.8.4. Condición corporal

Durante la práctica de condición corporal se compartieron experiencias en las que afecta el tener vacas en condición corporal por debajo de 2.5, a través de la misma concluyeron que los problemas nutricionales que afectan el ganado se ve reflejado en sus parámetros productivos y reproductivos como la producción láctea, el intervalo entre partos, los anestro, pico de producción de leche etc.

CONCLUSIONES

El programa Escuelas de Campo es una metodología importante en el intercambio de conocimientos para resolver problemas que demande la zona por lo que se necesita la expansión de este programa en diferentes zonas del país.

Mediante la encuesta participativa para el levantamiento de la línea base en donde se realizaron visitas a los productores finca por finca, utilizando sistemas de georeferenciación territorial, agrupó cinco etapas problemáticas: Nutrición, calidad de leche, manejo de terneros, sanidad y reproducción.

Las visitas prediales, capacitaciones y días de campo realizados en el desarrollo del trabajo profesional supervisado con los participantes de la ECA fueron de mucho provecho ya que mediante el intercambio de experiencias en aspectos importantes para las explotaciones ganaderas como nutrición, sanidad y calidad de leche se pretende evacuar problemas encontrados, lo que conllevará al mejoramiento de la producción en la zona.

El trazo de la ruta de inseminación fue de gran ayuda en la identificación de los problemas en la producción ganadera de la zona de Bonito Oriental y Sonaguera, por lo que se procedió a la implementación de los módulos y capacitaciones a los productores.

RECOMENDACIONES

Darle seguimiento al trabajo realizado en la zona de Bonito Oriental y Sonaguera mediante la realización de capacitaciones a productores en áreas de interés en el manejo bovino, complementarias a las realizadas en este trabajo, como ser la utilización de insumos de fácil acceso para elaborar dietas, visitas prediales e intercambio de experiencias con otros productores.

Diseñar un plan de repoblación bovina, mejoramiento genético, manejo alimenticio y un programa sanitario eficiente con el fin de mejorar las condiciones de los hatos ganaderos de la zona, los cuales presentan deficiencias en esos aspectos.

Trabajar en conjunto con las municipalidades con el fin de identificar sectores en donde se necesiten capacitaciones e intercambio de experiencias con nuevos productores, para afianzar el trabajo realizado en la zona.

Implementación de la inseminación artificial en la última etapa del programa como una buena alternativa para el aumento de la eficiencia en números de parto y la mejora genética que conllevará a una mayor producción de leche en el hato y por ende el aumento de las ganancias de los productores.

VI. BIBLIOGRAFIA

Callejas, S. Fisiología del ciclo estral bovino. Jornadas de Biotecnología de la Reproducción en hembras de interés zootécnico, UNLZ y SYNTEX S.A., Lomas de Zamora 15 y 16 de Junio de 1995.

CLIMATE-DATA.ORG. 2011. Clima Tocoa, Honduras (en línea). Consultado 20 de julio 2015. Disponible en: http://es.climate_data.org/location/3800.

D´ Ebro, M., 2006. Plan municipal sectorial de acciones para la inclusión social del ayuntamiento de Miranda D´ Ebro (en línea). 52 p. Consultado el 31 de agosto del 2015. Disponible en: <http://www.jcl.es/web/jcyl/binarios/27/600/plan>

Duby, R.T; R.W. Prange. 1996. Physiology and Endocrinology of the Estrous Cycle. Dairy Integrated Reproductive Management. University of Massachusetts. IRM- 2.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura).2011. Apoyo a la rehabilitación productiva y el manejo sostenible de microcuencas en municipio de ahuachapan a consecuencia de la tormenta stan y la erupción del volcán llamatepec (en línea). San Salvador El Salvador. Consultado el 27 de Agosto del 2015. Disponible en <http://www.fao.org/climatechange/71215/es/>.

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (UNAM) Capitulo 10. Reproducción bovina/ Héctor Gonzales (en línea). Consultado 18 septiembre 2015. Disponible en: www.academia.edu/6432113/capitulo_10_reproduccion_bovina

Federación Sartu.2011. Estrategia profesional para la inclusión social (en línea). 135 p. Consultado el 27 de Agosto del 2015. Disponible: http://www.educablog.es/2012/06/01/estrategias_profesionales_para_la_inclusi3n_social.

FENAGH (Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras) 2008. subsidios.tegucigalpa, HN (en línea). Consultado el 13 de mayo del 2016. Disponible en: <http://www.fenagh.net/>

Honduras en tus manos. 2016. Municipio de Sonaguera (En línea). Honduras. Consultado 10 Mayo. 2016. Disponible en: <http://hondurasensusmanos.com/index.php/0207-sonaguera.html>.

IICA. (Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola) 2009. Manual de buenas prácticas pecuarias PDF ebookinga (en línea). Consultado 20 mayo 2016, disponible en: ebookinga.com/pdf/manual-de-buenas-practicas-pecuarias

INFOVETS.2007. Enfermedades enzooticas del ganado bovino. Enfermedades bacterianas más comunes en Honduras (en línea) consultado el 10 de Mayo 2016. Disponible en: www.infovets.com/books/er/bacterias_bovinas/

Nájera, K. 2013. Plan analítico de la clase de pastos y forrajes. Universidad Nacional de Agricultura Catacamas, Olancho

OEA (Organización de Estados Americanos), 2011. Desigualdad e inclusión social en las Américas (en línea). 323 p. Consultado el 28 de agosto del 2015. Disponible en: <https://www.oas.org/docs/desigualdad/LIBRO-DESIGUALDAD.pdf> .

SAG (Secretaria de Agricultura y Ganadería) 2008. Cadena de la carne en Honduras. Tegucigalpa, HN (en línea) consultado el 20 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.sag.gob.hn/>.

S. Pedro Marzo 2013. Puntos clave para obtener leche de calidad (en línea). Consultado 30 mayo 2016. Disponible en: www.produccionbovina.com/produccion_bovina_de_leche/

V. Facundo. Agosto 2007. Método de Sincronización de celos bovinos. Especialista en Reproducción (en línea). Disponible en: <http://www.engormix.com/MA-ganaderia-carne/genetica/articulos/metodos-sincronizacion-celos-bovinos-t1678/p0.htm> .

Rivera, Jorge. 2011. Caracterizaron de la ganadería en honduras (en línea). Honduras. Consultado el 20 de May. 2016. Disponible en: <http://es.slideshare.net/jorrivieraunah/caracterizacion-de-la-ganderia-en-honduras-9011799>

YumibeB.2015 manejo del becerro recién nacido. Consultado en linea 20 mayo 2016. Disponible en: web.altagenetics.com/español/dairybasics/details/11112_manejo-del-becerro-recien-nacido.html.

ANEXOS

Anexo 1. Boleta de recolección de datos usada por escuelas de campo para la producción y comercialización de leche.

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS PARA MIPYMES AGROFORESTALES																																																																													
CADENA DE VALOR DE GANADERIA																																																																													
LINEA DE BASE																																																																													
1. DATOS GENERALES Código:																																																																													
1.1 Datos Generales Nombre del Productor (a): _____ H ☐ M ☐ Numero de Identidad: _____ Edad: _____ Nivel de Escolaridad: Primaria incompleta ☐ Primaria completa ☐ Secundaria ☐ Ninguno ☐ Pertenece a algun pueblo indigena?: Si ☐ No ☐ Cual?: _____ Numero de Celular: _____ Empresa de telefonía móvil: Tigo ☐ Claro ☐ Organización a la que pertenece 1: _____ Esta activo? Si ☐ No ☐ Organización a la que pertenece 2: _____ Esta activo? Si ☐ No ☐ RTN: _____ Inicio de Operaciones: Año _____ Mes _____ Estado de la Propiedad de la Finca: a. Propio ☐ b. Arrendado ☐ c. Cedido ☐ Tenencia de la Finca: a. Dominio Pleno ☐ b. Dominio Util ☐ c. Titulo de Propiedad ☐ d. Documento Privado de Venta ☐ Departamento: _____ Municipio: _____ Comunidad: _____ Nombre de la Finca: _____ Área Protegida: _____ Coordenadas UTM WGS 84: (X) _____ (Y) _____ m.sn.m. _____																																																																													
2 DATOS DE PRODUCCION																																																																													
2.1 Area <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">PASTOS Y GAVETAS</th> <th style="width: 20%;">MANZANA/ UNIDAD</th> <th style="width: 40%;">PERIODO 2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Area Total de Pastos</td> <td></td> <td rowspan="2">Variedades de pastos:</td> </tr> <tr> <td>Numero Total de Gavetas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Numero de Gavetas en Uso</td> <td></td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Gavetas en Recuperacion de Pasto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area en Recuperacion de Pastos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. de Gavetas en Siembra de Pasto</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">AREA TOTAL CON CULTIVOS AGRICOLAS</th> <th style="width: 60%;">MANZANA, 2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identifique con una X los cultivos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Café ☐ Hortalizas ☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Frijol ☐ Caña ☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Maiz ☐ Otros ☐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">AREA TOTAL SIN CULTIVO (BOSQUE, GUAMIL)</th> <th style="width: 60%;">MANZANA, 2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PASTOS Y GAVETAS	MANZANA/ UNIDAD	PERIODO 2015	Area Total de Pastos		Variedades de pastos:	Numero Total de Gavetas		Numero de Gavetas en Uso			Gavetas en Recuperacion de Pasto		Area en Recuperacion de Pastos		No. de Gavetas en Siembra de Pasto			AREA TOTAL CON CULTIVOS AGRICOLAS	MANZANA, 2015	Identifique con una X los cultivos		Café ☐ Hortalizas ☐		Frijol ☐ Caña ☐		Maiz ☐ Otros ☐		AREA TOTAL SIN CULTIVO (BOSQUE, GUAMIL)	MANZANA, 2015			2.2 Descripcion del Hato y Encaste <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">DESCRIPCION DEL HATO</th> <th style="width: 20%;">No. DE CABEZA</th> </tr> <tr> <th></th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Número total de ganado</td><td></td></tr> <tr><td>Número del lote de ganado de pie de cría</td><td></td></tr> <tr><td>Número del lote de ganado de engorde</td><td></td></tr> <tr><td>Número del lote de ganado lechero</td><td></td></tr> <tr><td>Número del lote de ganado de doble proposito</td><td></td></tr> <tr><td>Terneros mamando</td><td></td></tr> <tr><td>Terneras Mamando</td><td></td></tr> <tr><td>Novillas de levante</td><td></td></tr> <tr><td>Novillas en vientre</td><td></td></tr> <tr><td>Novillos de Engorde</td><td></td></tr> <tr><td>Toros/Semental</td><td></td></tr> <tr> <th>RAZA</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> <tr><td>Brahman</td><td></td></tr> <tr><td>Holstein</td><td></td></tr> <tr><td>Pardo</td><td></td></tr> <tr><td>Jersey</td><td></td></tr> <tr><td>Cruces 1:</td><td></td></tr> <tr><td>Cruces 2:</td><td></td></tr> <tr><td>Cruces 3:</td><td></td></tr> </tbody> </table>		DESCRIPCION DEL HATO	No. DE CABEZA		2015	Número total de ganado		Número del lote de ganado de pie de cría		Número del lote de ganado de engorde		Número del lote de ganado lechero		Número del lote de ganado de doble proposito		Terneros mamando		Terneras Mamando		Novillas de levante		Novillas en vientre		Novillos de Engorde		Toros/Semental		RAZA	CANTIDAD	Brahman		Holstein		Pardo		Jersey		Cruces 1:		Cruces 2:		Cruces 3:	
PASTOS Y GAVETAS	MANZANA/ UNIDAD	PERIODO 2015																																																																											
Area Total de Pastos		Variedades de pastos:																																																																											
Numero Total de Gavetas																																																																													
Numero de Gavetas en Uso																																																																													
Gavetas en Recuperacion de Pasto																																																																													
Area en Recuperacion de Pastos																																																																													
No. de Gavetas en Siembra de Pasto																																																																													
AREA TOTAL CON CULTIVOS AGRICOLAS	MANZANA, 2015																																																																												
Identifique con una X los cultivos																																																																													
Café ☐ Hortalizas ☐																																																																													
Frijol ☐ Caña ☐																																																																													
Maiz ☐ Otros ☐																																																																													
AREA TOTAL SIN CULTIVO (BOSQUE, GUAMIL)	MANZANA, 2015																																																																												
DESCRIPCION DEL HATO	No. DE CABEZA																																																																												
	2015																																																																												
Número total de ganado																																																																													
Número del lote de ganado de pie de cría																																																																													
Número del lote de ganado de engorde																																																																													
Número del lote de ganado lechero																																																																													
Número del lote de ganado de doble proposito																																																																													
Terneros mamando																																																																													
Terneras Mamando																																																																													
Novillas de levante																																																																													
Novillas en vientre																																																																													
Novillos de Engorde																																																																													
Toros/Semental																																																																													
RAZA	CANTIDAD																																																																												
Brahman																																																																													
Holstein																																																																													
Pardo																																																																													
Jersey																																																																													
Cruces 1:																																																																													
Cruces 2:																																																																													
Cruces 3:																																																																													

2.3 DATOS DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

AÑO	TIPO	PRODUCCION	CONSUMO FAMILIAR	COMERCIALIZACION										INGRESO TOTAL-ANUAL		
				VENTA EN BRUTO				Precio Unitario (Lps)	PROCESADA					Precio Unitario (LPS)	Cantidad (Lts., Lbs.)	Lps.
				Quesera Artesanal	CREL	Intermediario	Otro		Queso	Mantequilla	Cuajada	Quesillo	OTRO			
2014	Leche (Lts)															
	Carne (Lbs)															

2.4 COSTOS POR PROCESO

AÑO	PRODUCCION	PROCESAMIENTO	TRANSPORTE	COMERCIALIZACION	TOTAL (Lps)
2015					

¿Ha tenido rechazo de los productos vendidos? Si ☐ No ☐

(Si la Respuesta es Si,) ¿Cuáles han sido las causas?

1 _____ 2 _____ 3 _____

Exporta carne o sub productos a otros países? Si ☐ No ☐

(si la respuesta es si)

Menciones los países: _____ Con quien a exportado el producto? Empresa ☐ Individual ☐ Otro: ☐

Tiene certificado sus procesos de producción de leche o carne? si ☐ No ☐ (si la respuesta es si) Con quien certifica: _____

4. PRESTAMOS (Formales e Informales) RECIBIDO EN EL 2014

INSTITUCION	MONTO LPS.	PLAZO	TASA %	FINALIDAD %			
				Producción	Procesamiento	Comercialización	Otro

g. Le fue rechazado algún préstamo, por no cumplir los requisitos Si ☐ No ☐ (si la respuesta es "Si" pase al inciso h.)

h. Cuales requisito no cumplió? _____

i. Le interesaría obtener financiamiento para invetir en su explotación ganadera Si ☐ No ☐

5. INVERSION

¿Realizó alguna inversión en el 2015?

Si ☐ No ☐

(Si la respondieron "Si" describa las inversiones en los siguientes rubros)

¿Cuál fue el monto en Lempiras de su inversión, en los siguientes Rubros?

RUBRO	MONTO Lps.
TECNOLOGIA	
COMERCIALIZACION	
CAPACITACION	
ADQUISICION DE GANADO	

RUBRO	MONTO Lps.
VEHICULO	
INFRAESTRUCTURA	
COMPRA DE BIENES	
MOBILIARIO	

RUBRO	MONTO Lps.
EQUIPAMIENTO	
MATERIAL VEGETATIVO	
OTRO	

6. APOYO EN VENTAS

¿Trabajó su empresa en el año 2014 con algún intermediario?

Si ☐ No ☐

Detalle las empresas o comerciante individual que prestaron el servicio:

Nombre de la Empresa o Comerciante	Tipo de empresa	Contacto	Dirección	Tipo de servicio	No.

7. ASISTENCIA TECNICA RECIBIDA

¿Ha recibido algún tipo de asistencia técnica en el 2014?

Si ☐ No ☐

(Si la Respuesta es NO, pase a 8)

Detalle las empresa que prestaron asistencia:

NO.	INSTITUCION	TEMA	DIRECCION	No.
1				
2				
3				
4				

8. BUENAS PRACTICAS

8.1. Buenas Prácticas aplicadas durante el año 2015

Marque con una X, ¿cuál de las siguientes prácticas realizó su empresa en el 2014, y que sigue aplicando actualmente?

- ☐ Buenas prácticas en la conservación del suelo y el agua.
- ☐ Gestión del agua en la finca/riego
- ☐ Manejo Integral de Plagas y otras técnicas de manejo sostenible.
- ☐ Técnicas de manejo de pasturas
- ☐ Técnicas de planificación de negocios, contabilidad básica y administración básica en Finca / Plantación.
- ☐ Mejores prácticas para el manejo de residuos orgánicos
- ☐ Asistencia técnica basada en los estándares de calidad de mercado
- ☐ Practica de sistema silvopastoril
- ☐ Bienestar y sanidad animal
- ☐ Conservación de forraje para épocas de verano
- ☐ Otros _____

9. INFORMACION DE CAMBIO CLIMATICO

9.1 Ha tenido cambios climáticos que han afectado su producción ganadera ☒ Si ☐ No

(Si la respuesta es si conteste lo siguiente)

9.1.1 Cuales han sido los cambios?

a. Lluvias más extensas e ☐ b. Menos lluvias ☐ c. Comienzo tardío del invierno ☐ d. Ahora es más caliente ☐ e. Otro ☐

9.1.2 Como han afectado esos cambios en el manejo de la ganadería y su producción

a. Menor crecimiento del ganado ☐ b. Menor producción de leche y carne ☐ c. Mayor presencia de enfermedades ☐ Otro ☐

9.2. Que acciones a realizado antes estos cambios

a. Instalación de sistemas de riego ☐ b. Prácticas Silvopastoriles ☐ c. Cambio de variedades de pastos ☐ d. Uso de instalaciones ☐ e. Otro ☐

9.3. Ha recibido Información climática ☒ Si ☐ No (Si la respuesta es si)

9.3.1 A través de que medio de comunicación recibe información:

a. Radio ☐ b. Televisión ☐ c. Comunicados escritos ☐ d. Intituciones ☐ e. Otro ☐

9.4.2 Que tipo de información recibe

a. Datos de precipitación ☐ b. Datos de Temperatura ☐ c. Otro ☐

10. EMPLEADOS DE LA FINCA EN EL 2014-2015

10.1. Número de Empleados por Proceso:

Proceso	Tipo de Empleo	SEXO	Familiar					Contratada				
			Rango de edad (Años)					Rango de edad (Años)				
			15-18	19-29	30-59	>60	Total	15-18	19-29	30-59	>60	Total
Administrativo (Manejo financiero)	Empleados Permanentes (+4 meses/año)	Hombre										
		Mujer										
	Empleados Temporales (+3 meses y -4)	Hombre										
		Mujer										
	Dia / jornal	Hombre										
		Mujer										
Producción (Manejo y ordeño)	Empleados Permanentes (+3 meses y -4 meses/año)	Hombre										
		Mujer										
	Empleados Temporales (+3 meses y -4 meses/año)	Hombre										
		Mujer										
	Dia / jornal	Hombre										
		Mujer										
Procesamiento (Transformación del producto)	Empleados Permanentes (+4 meses/año)	Hombre										
		Mujer										
	Empleados Temporales (+3 meses y -4 meses/año)	Hombre										
		Mujer										
	Dia / jornal	Hombre										
		Mujer										
Comercialización (Venta)	Empleados Permanentes (+4 meses/año)	Hombre										
		Mujer										
	Empleados Temporales (+3 meses y -4 meses/año)	Hombre										
		Mujer										
	Dia / jornal	Hombre										
		Mujer										

11. PROBLEMÁTICA QUE ENFRENTA EL SECTOR GANADERO

- | | |
|---|---|
| 1. ☐ Inseguridad | 10. ☐ Falta de infraestructura productiva |
| 2. ☐ Falta de concesiones al sector privado en áreas protegidas | 11. ☐ Poco acceso a fuentes de financiamiento para mejoramiento de los sistemas de producción. |
| 3. ☐ Ineficaz zonificación del uso de la tierra municipal | 12. ☐ Falta de supervisión y apoyo técnico de la SAG. |
| 4. ☐ Limitada asociatividad en el sector | 13. ☐ Factores ambientales y no controlables que afectan la producción. |
| 5. ☐ Deficiente coordinación con el sector público | 14. ☐ Poca información con relación a mercados alternos. |
| 6. ☐ Falta de asistencia técnica a los productores | 15. ☐ Política de Gobierno o falta de apoyo municipal |
| 7. ☐ Inadecuadas vías de acceso | 16. ☐ Requisitos de compradores y precios de mercado internacional. |
| 8. ☐ Baja calidad de los productos | 17. ☐ Competidores regionales con mejores condiciones para mercadear sus productos. |
| 9. ☐ Falta de recurso humano calificado para el manejo del hato ganadero | 18. ☐ Limitado acceso a energía eléctrica para modernizar sistemas de producción y procesamiento |
| | 19. ☐ Otro: _____ |

12. REGISTRO

12.1. Registros disponibles

1. ☐ Permiso de Operación de la Municipalidad
2. ☐ Certificado de finca de SENASA
3. ☐ Registro en la SAG
4. ☐ Otro _____

12.2. Impuestos

1. ☐ Impuesto sobre ventas
2. ☐ Impuesto sobre bienes inmuebles
3. ☐ Impuesto sobre la Renta

13. IDENTIFICACION DE LA PARTICIPACION DE LAS MUJERES Y HOMBRES

Actividades	¿Quién Hace que?		
	Hombres	Mujeres	Ambos
1. Producción			
Control de calidad			
Registro			
Ordeño			
Vacunación			
Desparasitación			
Vitaminación			
Manejo de potreros			
Administración			
2. Procesamiento			
Elaboración de sub productos			
Laboratorios			
3. Comercialización			
Venta			
Promoción			
4. Inversiones			
Toma de decisiones a nivel de la finca			
Toma de decisiones a nivel de organización			

13.1. Enumere las inversiones en el hogar con las utilidades de la producción 2014:

a) _____ b) _____ c) _____

14. INDICES DE PRODUCTIVIDAD EN LA FINCA

INDICES	PROMEDIO EN LA FINCA
Natalidad (%)	
Mortalidad Terneros (%)	
Mortalidad Adultos (%)	
Edad al primer parto(meses)	
Intervalo entre partos(meses)	
Producción Láctea(litros/vaca/día)	
Duración de la Lactancia(días)	
Peso al destete (libras)	
Edad al destete (meses)	
Incremento de peso (libras/día)	
Peso de sacrificio (libras)	
Edad al sacrificio de novillos (meses)	
Días abiertos (días)	
Carga animal (UA/MZ)	
LITROS/MZ/AÑO	
LIBRAS/MZ/ AÑO	
LITROS /LACTANCIA	

Control de entrevista

Nombre Encuestador o Encuestadora:
Nombres Supervisor o Supervisora:
Fecha:

Anexo 2. Cronograma de actividades

RESULTADOS	ACTIVIDADES	Meses 2015																			
		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
OE1. R1. Identificación de los productores que participaran en el programa	R1. A1. Socialización del Programa con el alcalde																				
	R1. A2. Socialización del proyecto con el CREL "Cruz Aguilar y Asociados"																				
OE1. R2. Obtención de información básica para la elaboración de la curricula	R2. A1. Levantamiento de la encuesta participativa																				
	R2. A2. Organización del grupo y discusión de la curricula.																				
OE2. R1. Mejoramiento de la calidad nutricional de los animales a través uso de pasturas y suplementos	R1. A1. Bloques nutricionales																				
	R1. A2. Conservación de forraje (elaboración de silos y heno)																				
	R1. A3. Amonificación																				
	R1. A4. Condición corporal																				
	R1. A5. Demandas de raciones para vacas lecheras, vacas oerras, vaquillas y terneros en levante																				
	R1. A6. Elaboración de concentrado																				
	R1. A7. Manejo de pasturas																				
	R1. A8. Cargas animales por manzana Relación materia fresca concentrada (Análisis Bromatológicos)																				
	R1. A9. Establecimiento de sistemas silvopastoriles (madreado)																				
	R1. A10. Fertilizantes orgánicos																				



Anexo 3. Elaboración de bloques nutricionales, explicación de la importancia de cada ingrediente.



Anexo 4. Pesado de los materiales a utilizar en la práctica.