

**Universidad Nacional
Experimental de los Llanos
Occidentales “Ezequiel Zamora”**



La Universidad que siembra

Vicerrectorado de Planificación y
Desarrollo Regional
Secretaría Ejecutiva de Postgrado
Maestría en Gerencia y Planificación Institucional
Unelvez-Apure

**PLAN DE FORMACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE LOS
SISTEMAS BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO.
CASO: CONSEJO COMUNAL MATA DE LOS INDIOS, MUNICIPIO
PEDRO CAMEJO DEL ESTADO APURE**

Trabajo de Investigación para Optar al Título de Magíster Scientiarum en Gerencia y
Planificación Institucional.

AUTOR: Ing. Agro° Engerbeth Rodríguez
C.I. 11.834.273

TUTORA: Dra. Luisa Guevara
C.I. 5.971.383

San Fernando, Junio de 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dra. **LUISA GUEVARA** cédula de identidad **N° 5.971.383**, hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado Titulado: **PLAN DE FORMACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE LOS SISTEMAS BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO, CASO: CONSEJO COMUNAL MATA DE LOS INDIOS, UBICADO EN EL MUNICIPIO PEDRO CAMEJO DEL ESTADO APURE**, para optar al título de Magister Scientiarum en Gerencia Y Planificación Institucional, el cual apruebo, en calidad de tutor.

En la ciudad de San Fernando. Edo Apure, a los dos días de junio del año 2015.

Dra. Luisa Guevara
Firma de Aprobación del Tutor

DEDICATORIA

- A mi Dios Jehová el Todopoderoso: Eres un Dios Excelso en Poder, bondadoso y misericordioso, no dejo de sentirme impulsado a meditar en tus hermosas cualidades, deseo seguir sirviéndote con toda mi entrega y amor por toda la eternidad. Gracias por haberme dado la vida y permitir haberte conocido.
- A mi madre María Requena de Rodríguez por su amor, apoyo y formación de hogar, mujer entera en carácter y determinación que vigila cada aspecto de su hogar y responde ante los retos con fuerza, deseo que vivas hasta la eternidad.
- A mi Padre Ángel Rafael (Rafucho) por haberme inculcado el valor, sentido del esfuerzo, amor a la naturaleza, por haberme enseñado a trabajar el llano con pasión.
- A mis queridos hermanos Ramaris y Rafael quienes siempre me han acompañado.
- A mi amada abuela Ezequiela de Requena, quien estando en vida fue mi tutor espiritual, a quien recuerdo vívidamente y guardo el deseo y la confianza de volver a ver (Hechos 24:15).
- A mi querida tutora la Dra. Luisa Guevara, por su apoyo incondicional, sus sabios consejos y orientaciones, logré culminar con esta investigación.
- A mis queridos Colegas Carlos Cárdenas, Hugo Hernández, Saida Castillo y Mery Mirabal por su incondicional orientación y apoyo cuando siempre lo necesite.
- En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de esta tesis y que no necesito nombrar porque tanto ellas como yo sabemos que desde los más profundo de mi corazón les agradezco el haberme brindado todo el apoyo, colaboración, ánimo y sobre todo cariño y amistad.
- Engerbeth Rodríguez

AGRADECIMIENTO

Ante todo, le doy gracias a Jehová Dios el Todopoderoso por estar conmigo y darme la fortaleza necesaria día a día, por darme sabiduría y discernimiento en todos mis caminos.

A mi casa estudios Universidad Nacional Experimental “UNELLEZ” quien me ha cobijado y brindado la oportunidad de construir saberes, desde mi mundo de vida con su gratísima compañía y por la labor de su personal con calidad humana.

A mi familia le agradeceré hoy y siempre, por darme, ánimo, apoyo, alegría y porque sé que procuran mi bienestar, me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante, los amo desde lo más profundo de mi ser.

A mi tutora la Doctora Luisa Guevara por su guía, ayuda en amplios y sabios consejos en la elaboración de la tesis.

A mis compañeros de trabajo de estudios, por brindarme su apoyo, ánimo y colaboración cuando más necesitaba de él, sin poner nunca peros o darme negativas, sino todo lo contrario. Gracias por todo.

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de esta tesis y que no necesito nombrar porque tanto ellas como yo sabemos que desde los más profundo de mi corazón les agradezco el haberme brindado todo el apoyo, colaboración, ánimo y sobre todo cariño y amistad.

INDICE GENERAL

	pp.
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE GENERAL	v
LISTA DE TABLAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTAS DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO	
I EL PROBLEMA.....	4
1.1.- Descripción ampliada del objeto de estudio	4
1.2.- Planteamiento del Problema	6
1.3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.3.1.- Objetivo General	9
1.3.2.- Objetivos Específicos	9
1.4.- Justificación de la investigación	9
1.5.- Alcance y Limitaciones	10
II 2.-MARCO TEÓRICO	11
2.1 Consideraciones Generales	11
2.2.- Investigaciones afines.....	11
2.3.- TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.3.1. Teoría General de Sistemas de Bertalanffy (2000)	17
2.3.2.- Enfoque del Desarrollo Sustentable	18
2.3.3.- Teoría Sociocultural de Vygotsky (1896).....	20
2.4.- Bases Teóricas	21

2.4.1.- Poder Popular y Comunidades Organizadas.....	21
2.4.2.- La Sostenibilidad y el Enfoque de Sistemas	22
2.4.3.- La Sostenibilidad de los Sistemas de Producción	23
2.5.- Bases legales	25
2.5.1.- La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela(1999) (CRBV).	25
La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) se compromete a propiciar un desarrollo sustentable. En su artículo 128 señala:..	25
2.5.2.- Ley de Universidad (1970).....	25
2.5.3.- Ley Orgánica del ambiente (2006)	26
2.5.4.- Ley Plan Económico y Social de la Nación Plan de la Patria (2013 - 2019)	26
2.5.5.- Ley Orgánica del Poder Popular (2010)	27
2.5.6.- Ley de los Consejos Comunales (2009)	27
III MARCO METODOLÓGICO.....	28
3.1.- Enfoque Epistemológico de la Investigación.....	28
3.2.- Tipo y Nivel de la Investigación	28
3.3.- Diseño de la investigación.	29
3.4.-Procedimiento Metodológico a utilizar	30
3.5.-Población y Muestra	31
3.5.1.- Población	31
3.5.2.- Muestra	31
3.6.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de los Datos	32
3.6.1.- Técnicas de Recolección de Datos	32
3.7.- Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	34
3.7.1.- Validez.....	34
3.7.2.- Confiabilidad.....	35

IV	4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	39
V	5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
	5.1.- Conclusiones	65
	5.2.- Recomendaciones.....	68
VI	6.1 La Propuesta	70
	6.1.1.- Presentación de la propuesta.....	70
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102
	Anexos	106

LISTA DE TABLAS.

Tabla		Pág.
1	Criterios de confiabilidad.....	36
2	Operacionalización de Variable.....	37
3	Variable 1. Dimensión Ambiental.....	40
4	Variable 1. Dimensión Tecnológica.....	42
5	Variable 1. Dimensión Gerencial.....	45
6	Variable 2. Dimensión Socio Educativo.....	47
7	Variable 2. Dimensión Económica.....	49
8	Variable 2. Dimensión Tecnológica.....	51
9	Variable 2. Dimensión Ambiental.....	52
10	Operación E1O1.....	55
11	Operación E1O2.....	76
12	Operación EO3.....	77
13	Operación E2O1.....	78
14	Operación E3O1.....	79
15	Programa E1P1.....	80
16	Programa E2P2.....	81
17	Programa E3P3.....	82
18	Viabilidad Plan de Formación.....	83
19	Datos Generales del Plan.....	85
20	Líneas de trabajo del Plan.....	86
21	Recursos Institucionales.....	95
22	I Aproximación de Programación de Cursos y Talleres.....	100
23	I Aproximación de Programación de Cursos y Talleres.....	101

LISTA DE FIGURAS

Figura		Pág.
1	Enfoques sobre sustentable	19
2	La Sustentabilidad y las Interrelaciones de sus dimensiones	22
3	Optimización de las interrelaciones suelo-planta-animal	24

LISTAS DE GRÁFICOS

Grafico		Pág.
1	Dimensión Ambiental	41
2	Dimensión Tecnológica	43
3	Dimensión Gerencial	45
4	Dimensión Socio Educativa	48
5	Dimensión Económica	50
6	Dimensión Tecnológica	51
7	Dimensión Ambiental	53

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
EZEQUIEL ZAMORA

VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA Y PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

**PLAN DE FORMACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE LOS
SISTEMAS BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO.
CASO: CONSEJO COMUNAL MATA DE LOS INDIOS, MUNICIPIO
PEDRO CAMEJO DEL ESTADO APURE**

AUTOR: Ing. Engerbeth Rodríguez
C.I. 11.834.273

TUTORA: Dra. Luisa Guevara

RESUMEN

La propuesta Plan de Formación para la sustentabilidad de los sistemas de producción de ganado bovino caso consejo comunal Mata de los Indios, Municipio Pedro Camejo, Estado Apure tiene como fin que el productor realice procesos meta cognitivos que le permitan adecuar la búsqueda de conocimiento en escenarios complejos teniendo presente el reconocimiento de las dimensiones del desarrollo sustentable. El objetivo de la presente investigación se orientó a proponer el Plan de Formación para la sustentabilidad de los sistemas de producción de ganado de doble propósito. La metodología empleada la constituyo, un trabajo de campo de carácter descriptivo en la modalidad de proyecto factible. La población en estudio la conformaron 20 productores de la comunidad Mata de los Indios, ubicada en el Municipio Pedro Camejo del Estado Apure, Venezuela, el cual representó la totalidad de la población, a esta muestra se les aplicó un cuestionario de 34 ítems con escala tipo Likert. Los resultados encontrados en el estudio demostraron que el 75% los productores de la comunidad en cuestión tienen grandes debilidades en el manejo ambiental de sus sistemas de producción, el 90% percibe que el ganado está severamente afectado por la intensidad de la sequía y el manejo zootécnico y el 100% carece de procesos gerenciales eficientes. Más del 60% de los encuestados reflejan necesidades formativas centradas en el manejo estratégico del ecosistema de sabanas, estrategias para promover los servicios ambientales como siembra de árboles forrajeros, políticas de reciclaje, alternativas para el uso de agroquímicos, incorporación de técnicas de manejo zootécnicos, practicas gerenciales.

Descriptor: Programa de formación, sustentabilidad, sistemas de producción de ganado de doble propósito.

INTRODUCCIÓN

La ganadería de doble propósito constituye una actividad productiva de significativa importancia para el desarrollo económico del Municipio Pedro Camejo del Estado Apure con aportes sustanciales en la producción de leche y carne bovina para esta región de Venezuela (Páez, 2013). En el municipio Pedro Camejo se han registrado 1.901 unidades de producción agropecuaria ocupando una superficie de 699.050 hectáreas (21% del estado) (MAT, 2008).

Los sistemas de producción de bovinos en la región atraviesan serias dificultades debido a un entramado de desequilibrios, entre ellos los cambios climáticos, desajustes macroeconómicos en el país producto de la crisis mundial financiera y política aunado a la capacidad limitada de acompañamiento de algunas instituciones estatales. Por otro lado, el conocimiento limitado de los productores sobre factores de sustentabilidad en los sistemas de producción, técnicas de manejo zootécnicas y agroecológicas, herramientas gerenciales y de organización hacen aún más difícil las probabilidades de éxito.

El Programa de Formación se fundamenta en la pertinencia social, académica, relevancia teniendo presente la necesidad de desarrollo y crecimiento vinculando sus actividades al impacto que estas tienen sobre el ambiente, factibilidad y demanda real. Se promoverá la cooperación inter y transdisciplinario complejo de alto nivel y orientada a la gestión del conocimiento mediante el diálogo de saberes desde lo más ancestral y cultural hasta los más modernos referentes científicos e intelectuales nacionales e internacional de diferentes propuestas de investigación y desarrollo para dar respuesta a las necesidades locales y regionales.

El presente trabajo de investigación se localiza en el Municipio Pedro Camejo, del Estado Apure, específicamente en la comunidad Mata de los Indios. A través de la investigación se estudiará la situación actual de los sistemas de producción de ganado doble propósito desde la dimensión ambiental, tecnológica,

gerencial y socio educativa del desarrollo sustentable. Luego se plantea la vía para abordar el problema desde la óptica de la formación y el acompañamiento atendiendo las necesidades formativas a través de una serie de estrategias y acciones institución/comunidad. El tipo de investigación se enmarca dentro del paradigma positivista, de tipo descriptivo y el estudio se apoyará en una investigación con diseño de campo, con modalidad proyecto factible, ya que como resultado se presentará una propuesta para la formación y acompañamiento institucional de los productores de ganado bovino de doble propósito.

Las teorías básicas que sustentan la investigación son las de Teoría de Desarrollo Sustentable, Teoría General de Sistemas y Teoría Agroecológica y la teoría del aprendizaje socio cultural de Vygotsky. Luego de esbozar las teorías que sustentan dicha investigación se hace una revisión teórica sobre algunos rasgos de importancia sobre el desarrollo sustentable de los sistemas agrícolas y su relación con los factores socio educativos. Sobre las sabanas tropicales y características fisiográficas de la sabana del Orinoco, haciendo énfasis en algunos tipos de manejo estratégico sustentables en sistemas de producción con bovinos a pastoreo en los llanos de la Orinoquia productos de extensos procesos de investigación realizados tanto en Venezuela como en Colombia.

La elaboración de la encuesta se hizo tomando en cuenta las dimensiones del desarrollo sustentables y relacionándolas con algunas prácticas, métodos y acciones del quehacer cotidiano que indican el nivel de sustentabilidad de cada factor. Esta se dividió en dos bloques basados en las dos variables planteadas, a saber: Condiciones actuales de los sistemas de producción bovino de doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, municipio Pedro Camejo, Edo. Apure. Y factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos que se requieren fortalecer para mejorar la sustentabilidad del rebaño bovino de doble propósito en el consejo comunal Mata de Los Indios, municipios Pedro Camejo, Estado Apure.

La metodología empleada en el estudio se caracterizó por el empleo de un diseño de campo, con un nivel descriptivo en la modalidad de proyecto factible, la recolección de la información estuvo dada por un cuestionario dirigido a los productores de la comunidad Mata de los Indios, municipio Pedro Camejo, Estado Apure. El análisis de los datos obtenidos se apoyó en la estadística diferencial con apoyo de técnicas cualitativas para su mejor comprensión.

Por otro lado, este trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera: el Capítulo I contiene el problema, los objetivos y la justificación de la investigación; en el capítulo II, se encuentran los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, Bases conceptuales y legales; el capítulo III contiene todo lo referente al marco metodológico, como el enfoque epistémico, nivel, tipo y diseño de la investigación, la población y la muestra, la técnica y el instrumento para la recolección de los datos, además este capítulo describe la forma como se analizarán los resultados y los procesos metodológicos empleados.

En este mismo orden y dirección, el capítulo IV, contiene el análisis de los resultados de los instrumentos aplicados, presentados en forma de cuadros y gráficos. Asimismo, el capítulo V, contiene las conclusiones y recomendaciones del estudio. Por último, el Capítulo VI presenta la propuesta, contentiva de una presentación, objetivos, justificación, fundamentación, estructura y factibilidad. Por último, se pueden observar las Referencias Bibliográficas para completar la investigación y los anexos respectivos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Descripción ampliada del objeto de estudio

El sistema agroalimentario mundial atraviesa por una crisis motivada por la inseguridad alimentaria, la baja rentabilidad de la actividad agrícola, además de los impactos negativos que el actual modo de organizar dicho sistema está provocando en la salud de las personas y del efecto del cambio climático. Revertir esta situación será posible mediante la promoción de modelos de sistemas agroecológicos sustentables y estrategias de manejo productivo apropiado de los recursos en sistemas agroalimentarios, con una mejor comprensión del funcionamiento de los ecosistemas locales a nivel regional y mundial.

Así mismo, los organismos internacionales, especialmente la FAO (Organismo de las Naciones Unidas para la Alimentación por sus siglas en inglés) y el Estado Venezolano a través de sus instituciones de Educación Universitaria viene reconociendo e impulsando , la difusión de la Agroecología y el Desarrollo Sustentable como un instrumento de lucha a favor de la paz, como forma de manejo de los sistemas agrarios capaz de combatir el hambre, la pobreza , mejorar la seguridad alimentaria y mejorar las condiciones de vida de la población en general con el propósito de proporcionar una alimentación suficiente, saludable y de calidad sin degradar la base de los recursos naturales, es decir, la calidad de los ecosistemas agrícolas.

A pesar de todo, la agricultura, entendida como la producción básica de materias primas, no es suficiente para mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales. Para lograr un desarrollo social y económico en armonía con el ambiente es necesario establecer ciertas medidas que favorezcan la diversificación agrícola, la integración agroalimentaria, las actividades micro-empresariales extra agrícolas, las actividades turísticas en los medios rurales, la utilización adecuada de la

biodiversidad y el establecimiento de un marco regulatorio eficiente que sea comprendido e implementado por todos los actores involucrados en el desarrollo rural.

En ese mismo sentido, una de las principales dificultades para detectar y controlar los puntos críticos de los procesos de desarrollo agrícola y rural, sobre todo en los países más pobres, reside en la capacidad de compromiso, decisión y acción de la clase política y de los dirigentes. En este contexto, la comunicación agrícola y la formación de los productores agropecuarios pueden contribuir a abordar este reto.

En Venezuela, la ganadería doble propósito tiene un gran potencial para enfrentar la crisis alimentaria mundial y regional por ejemplo se estima que, del total de tierras en Venezuela, corresponden a los ecosistemas de sabanas (Torres, 2010). El 80 % se ubica en la zona de vida del Bosque Seco Tropical y el restante 20 % en los Bosques Húmedos y en muy Secos Tropicales. Del total de las tierras en uso 48 % ($\approx 5,5 \times 10^6$ ha) y 52 % ($6,2 \times 10^6$ ha), lo constituyen las sabanas mal drenadas y bien drenadas, respectivamente. En estas regiones, en su mayoría, se practica la ganadería vacuna de carne extensiva y en algunos casos ganadería vacuna de doble propósito, basada en la vegetación nativa (herbáceas, arbustivas y árboles), pasturas introducidas (gramíneas) y cultivos (cereales) en menor proporción. También se explotan búfalos y ganado ovino (sistemas extensivos), y en menor extensión en sistemas agrosilvopastoriles ganado ovino y/ o caprino. La aptitud de las tierras para los diferentes usos pecuarios ha sido caracterizada por Páez (2013).

En el Estado Apure los sistemas de producción con bovinos de doble propósito comprenden una gama de racionalidades productivas altamente heterogéneas y contrastantes y en general es catalogado de baja intensidad productiva y baja productividad. Esta situación condiciona que cualquier proceso de mejoramiento, en lo cualitativo y productivo, amerite un conocimiento en detalle de los factores que ocasionan su alta variabilidad productividad y permita simultáneamente clasificar o determinar las tipologías que coexisten en una determinada región.

Por otro lado, el Consejo Comunal Mata de los Indios se encuentra ubicado en el municipio Pedro Camejo del Estado Apure a 30 km de San Juan de Payar, capital de dicho municipio, vía Puerto Ayacucho. Esta forma parte de la comuna Llano

bicentenario que agrupa a 23 consejos comunales del municipio. La actividad económica principal que se realiza en el consejo comunal Mata de los Indios es la ganadería doble propósito, compuesta por 20 productores, abarcando una extensión de 7 mil hectáreas de ecosistemas de sabanas. El sistema de producción que predomina en la zona es la ganadería extensiva de doble propósito carne- leche, con vocación vaca-maute. El número de animales bovinos aproximados son de 2800 reses practicando la trashumancia en las dos estaciones climáticas presentes.

1.2. Planteamiento del Problema

Los desajustes macroeconómicos en el país producto de la crisis mundial financiera y política, aunado a la capacidad limitada de acompañamiento de algunas instituciones estatales y conocimientos limitados de los productores sobre factores ambientales, gerenciales, económico, socio educativos de sustentabilidad en los sistemas de producción son factores que van en detrimento del desarrollo del sector. La actividad económica principal del estado Apure es la cría de ganado bovino. No obstante, las fincas de cría de ganadería doble propósito presentan un bajo rendimiento productivo.

La baja productividad pecuaria actual de los sistemas de producción de ganado de doble propósito se genera debido a la poca capacidad gerencial de los recursos ambientales y visión de negocio, las fluctuaciones climáticas, baja fertilidad natural de los suelos, bajo potencial de los recursos forrajeros nativos; y con la vegetación introducida, es notorio su manejo inadecuado. Otros factores como el deficiente manejo zootécnico y sanitario de los rebaños, contribuyen a esta problemática. La región de la Orinoquia y su biodiversidad presentan una alta vulnerabilidad a los cambios generados por la acción antrópica y la introducción de sistemas productivos que desconocen los ciclos naturales, amenazando su equilibrio

En cuanto al manejo de los rebaños, Chico (2007) encontraron en 5.132 vacas de ocho (08) hatos comerciales en diferentes zonas del país, al inicio de un programa de investigación y asistencia técnica, un porcentaje de preñez de 41%

bajos rendimientos productivos, relaciones con baja calidad genética, deficientes planes sanitarios, híper estacionalidad climática, elevada relación vaca toro y mal estado corporal de los reproductores. Según, el VII Censo agrícola (2008) el municipio Pedro Camejo posee el 12% del rebaño regional con 73.600 vientres aproximadamente, ocupando el cuarto lugar en cantidad de animales en el Estado. Relacionando estas cifras, llegamos a tener una idea de la cantidad de mautes para engorde y novillas de reemplazos que dejan de producirse.

Por otro lado, Chacón (2012) señala:

La baja productividad pecuaria de los ecosistemas estudiados es debido a las fluctuaciones climáticas, baja fertilidad natural de los suelos, bajo potencial de los recursos forrajeros nativos; y con la vegetación introducida, es notorio su manejo inadecuado. Otros factores como el deficiente manejo zootécnico y sanitario de los rebaños, la poca capacidad gerencial y de visión de negocio contribuyen a esta problemática (p. 36)

En concordancia con lo anteriormente señalado, el inadecuado manejo sustentable del ecosistema sabana, el cambio climático, es una amenaza ampliamente reconocida cuyos impactos ya se están registrando en múltiples niveles. Los informes científicos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) señalan que el cambio climático tendrá fuertes impactos sobre el continente americano, y que esos impactos serán variables según regiones y ecosistemas. (Oyhantçabal, 2010). Con relación a los cambios climáticos, el Instituto Nacional de meteorología e hidrología (Inameh por sus siglas en español) (2014) el informe señala variaciones de la temperatura de la superficie del mar en el pacífico ecuatorial. El aumento o disminución anormal de la temperatura de las aguas de la superficie del mar en el Pacífico Ecuatorial Central es en gran medida responsable de la variabilidad del clima en el mundo. En Venezuela los impactos de estos cambios observados en las aguas del Pacífico Ecuatorial han sido ampliamente estudiados; por lo que una supervisión continua del estado actual y futuro del océano permitirá tomar las medidas necesarias para mitigar los efectos producto de estos cambios.

Los sistemas de producción de ganado doble propósito del consejo comunal Mata de Los Indios no escapan de la realidad que afecta la región. En observaciones realizadas recientemente se ha podido constatar que para el periodo de sequía 2014 el

número de animales que murieron superó el 10% del normal permitido, y el resto del rebaño quedó en un mal estado corporal al finalizar dicho periodo. Las tasas de pariciones se acercan a un 40% y la producción de leche diaria en vacas en ordeño está en 2,5 litros por vaca/día. Es perceptible que los productores desconocen de estrategias de manejo zootécnico para hacer frente a la problemática que se evidencia. En consecuencia, la sustentabilidad de estos sistemas de producción se ve amenazados con el riesgo de que la seguridad alimentaria de la región y la calidad de vida tanto de los productores como de la población local se vea afectada significativamente.

Con el propósito de conseguir una imagen socio productiva deseable las instituciones de educación universitarias tienen la obligación de presentar sus esfuerzos para formar y capacitar, además de acompañar a los productores pecuarios para que puedan tener competencias intelectuales y herramientas gerenciales y de emprendimiento para el manejo sustentable de la actividad agropecuaria. Es por ello que la formación de los productores y el acompañamiento institucional para promover el desarrollo sustentable de los sistemas de producción con bovinos doble propósito es vital para poder enfrentar la crisis actual de los sistemas de producción con bovinos en la comunidad Mata de los Indios del Estado Apure.

En función de lo señalado se generan un conjunto de interrogantes que permiten orientar el desarrollo de la investigación. Sobre la base de estos planteamientos surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características de los sistemas de producción de ganadería doble propósito del consejo comunal Mata de los Indios?

¿Qué factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos y ambientales se requieren fortalecer para mejorar la sustentabilidad de los sistemas de producción bovino de doble propósito en los productores del Consejo Comunal Mata de Los Indios del municipio Pedro Camejo, estado Apure?

¿Qué elementos debe poseer un plan de formación para el mejoramiento sustentable de los sistemas de producción bovina en el Consejo Comunal Mata de Los Indios del municipio Pedro Camejo, estado Apure?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Proponer un plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del Consejo Comunal Mata de los Indios en el municipio Pedro Camejo Estado Apure.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Diagnosticar de la situación actual de los sistemas de producción de los sistemas con bovinos doble propósito del Consejo Comunal Mata de Los Indios.
2. Identificar la formación de los productores en cuanto a la producción sustentable en las dimensiones ambiental, tecnológica, gerencial, socio educativo, económico que requiere el productor para fortalecer la sustentabilidad de los sistemas de producción de ganado bovino doble propósito.
3. Diseñar un plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del Consejo Comunal Mata de Los Indios, Municipio Pedro Camejo del Estado Apure.

1.4. Justificación de la investigación

Los sistemas de producción de bovinos de doble propósito del consejo comunal Mata de los Indios atraviesan serias dificultades debido a una serie de factores que crean desequilibrios. A través de la investigación se estudiará la situación actual de los sistemas de producción de ganado de doble propósito en sus dimensiones sustentables y se planteará la estrategia para abordar el problema desde la óptica de la formación y el acompañamiento institucional. Los retos actuales y futuros que enfrenta la Universidad serán superados sólo si los miembros de la comunidad universitaria asumen con responsabilidad el compromiso de mejoramiento

constante que exige dar respuestas certeras y oportunas a las demandas de la sociedad por un desarrollo sustentable.

En la dimensión socio comunitario las instituciones de educación universitaria deben jugar un papel importante en la promoción del desarrollo sustentable de los sistemas de producción con bovinos de doble propósito de la región, a través de la inclusión de valores, conocimientos y competencias para ayudar a resolver los problemas sociales, económicos y ambientales. Así mismo, fija como reto orientar el desarrollo de proyectos de investigación para la atención de las principales necesidades formativas de los productores bovinos de doble propósito, y que sirvan de referencia en los ámbitos nacional e internacional, como el desarrollo sustentable, y establece como uno de los valores que nos guían, un fuerte compromiso con el mejoramiento de su entorno y con el cuidado de la naturaleza, formando conciencia ecológica y contribuyendo mediante la propuesta de soluciones a problemas ambientales para posibilitar e impulsar un desarrollo sostenible .

1.5. Alcance y Limitaciones

La investigación en desarrollo tiene como alcance proponer un Plan de Formación para la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción de Ganadería de Doble Propósito de Doble Propósito de la Comunidad Mata de los Indios. La investigación contempla diagnosticar la situación actual de los sistemas de producción bovina de doble y conocer las necesidades de formación en las dimensiones de la sustentabilidad. Se quiere que el Plan de Formación genere competencias intelectuales en los productores para el manejo agroecológico, tecnológico, gerencial dentro de las premisas del desarrollo sustentable.

En cuanto a las limitaciones del estudio, estuvieron dadas por la distribución de la población objeto de estudio, ya que las ocupaciones de los productores distancias entre fincas hicieron difícil el encuentro para la aplicación del instrumento.

CAPITULO II

2.-MARCO TEÓRICO

2.1 Consideraciones Generales

Luego de haber precisado el planteamiento del problema, con los objetivos generales y específicos, es necesario fijar los elementos teóricos que podrán respaldar la investigación. En esta fase del estudio se mencionan las investigaciones afines, las bases teóricas y conceptuales que soportan o relacionan las variables en estudio, como son la definición y el alcance del desarrollo sustentable, la sostenibilidad y el enfoque de sistemas, la visión sistémica que debe tenerse al abordar el estudio de los sistemas agrícolas y la interpretación de su comportamiento y las premisas teóricas que justifican un plan de acompañamiento a los productores agropecuarios para la sustentabilidad de los sistemas de producción.

2.2. Investigaciones afines

Borjas (2014) realizó una investigación en la comunidad Llano Fresco municipio Biruaca del Estado Apure, titulada Abordaje Formativo para la Eco-organización de las Unidades de Producción Familiar en los Procesos Productivos Agroecológicos desde la Perspectiva de Desarrollo Endógeno. El objetivo de la investigación es Desarrollar acciones formativas de eco-organización de las unidades de producción familiar para los procesos productivos agroecológicos desde la perspectiva de desarrollo endógeno.

La investigación se ubica en el paradigma post-positivista centrado en la atención de los sujetos, considerando que son ellos quienes construyen la vida social y cotidiana. Metodológicamente, el estudio se fundamenta en la investigación acción participante, la cual plantea una solución práctica a una problemática, para lo cual fue necesaria la selección de los informantes claves; el cual estará conformado por dos

(2) familias productoras, y tres (3) responsables de las mesas técnicas de educación y seguridad alimentaria y ambiente del consejo comunal. Se empleó como técnicas de recolección de datos la observación participante y la entrevista a profundidad, se utilizó la triangulación como herramienta de análisis mediante la cual se cruzaron versiones de las distintas fuentes: informantes claves, teorías e investigador.

Con la investigación se alcanzaron logros importantes a través de la información recibida en el proceso de formación, entre estos se encuentran que las acciones formativas de eco-organización en las unidades de producción familiar, es una excelente estrategia para generar procesos productivos., Todas estas actividades enmarcados en la participación activa de la comunidad. Mediante este estudio se reconocieron las necesidades de formación y se propició el desarrollo de acciones para mejorar la eco organización en las unidades de producción familiares, tomando en cuenta la estructura social de la comunidad de Llano Fresco, dejando en claro la necesidad de impulsar este tipo de organizaciones y la formación agroecológica y sustentable para aprovechar el potencial de las zonas rurales.

Una investigación que merece ser citada, se corresponde con el estudio realizado por Carreño (2011); realizó una investigación la Universidad Rómulo Gallegos titulada Prácticas Productivas del Campesino Apureño como Premisas para el Desarrollo Comunitario Sustentable en el Asentamiento Agrícola La Guanota en el Municipio Biruaca del Estado Apure; en la misma el autor refiere que la desvaloración de las actividades tradicionales del campo, es una situación que afecta la producción en los asentamientos campesinos y que en consecuencia atenta al desarrollo endógeno sustentable. La investigación tuvo como objetivo indagar sobre las prácticas productivas basadas en las prácticas culturales del campesino apureño como premisas para el desarrollo comunitario sustentable en el asentamiento agrícola La Guanota.

Los procedimientos de la investigación permitieron al autor buscar la realidad y la generación de categorías reales que conducen a la descripción de las prácticas productivas del campesino apureño como alternativa para el desarrollo comunitario

sustentable y la valoración de éstas prácticas ancestrales. Igualmente, del estudio del autor concluyó destacando la conservación de la cultura ancestral de los campesinos como una muestra vigente de nuestras raíces, de lo que nos identifica como venezolano, permitiendo evidenciar comportamientos culturales del campesino apureño, que refieren el epicentro de sus prácticas productivas como premisas para el desarrollo comunitario sustentable en el asentamiento campesino donde habitan.

Espinoza (2011) presenta un trabajo de investigación titulado Sostenibilidad y Competitividad para el Mejoramiento de los Sistemas de Producción Doble Propósito en los Llanos Centrales. El objetivo general de la investigación es contribuir al incremento de la productividad y rentabilidad de los sistemas de ganadería doble propósito en fincas del Municipio San José de Guaribe del Estado Guárico, mediante el mejoramiento de la sostenibilidad y competitividad en aquellas fincas del agro ecosistema de la zona especial de desarrollo sustentable (ZEDES) de los Llanos Centrales y del Estado Apure que utilicen las buenas prácticas de manejo en reproducción, sanidad y recursos agroalimentarios, propuestas por el Proyecto. El mismo se encuentra en una primera fase de ejecución de diagnóstico de toda la altiplanicie de los Llanos Centrales y una segunda fase donde ya se han ejecutado algunos ensayos de investigación, basados en la corrección de los problemas detectados.

Con respecto al nivel tecnológico e indicadores de los primeros resultados de diagnóstico obtenidos entre productores encuestados y evaluados, más de la mitad de los sistemas de producción de bovinos doble propósito se encuentra en manos de los pequeños productores. Esta situación, probablemente se mantenga en el resto de la altiplanicie de acuerdo con los estudios que ya comienzan a observarse en los demás estados y municipios que se encuentran actualmente en ejecución. Para el presente estudio se consideró a un pequeño productor con una superficie menor a las 300 has, el mediano entre 301 y 600 has y el grande con más de 601 has. Dentro del grupo de los pequeños productores el 31% tienen superficies menores a las 100 has, el restante se ubica entre 100 y 300 has.

Los indicadores de producción muestran la baja capacidad tecnológica y productiva de los diversos productores. Sin embargo, resulta interesante observar la capacidad de producción de los animales de los medianos y grandes productores, ya

que dicha producción es sólo a base de pasto, sin ningún tipo de suplementación durante el período lluvioso, época en la cual se realizó el estudio. Ello implica que estos productores han realizado esfuerzos por mejorar desde el punto de vista genético.

De los estudios previos de los municipios San José de Guaribe y Lezama del Estado Guárico y los trabajos recientes realizados en el resto de la altiplanicie de los Llanos Centrales se observa la improductividad del sistema de ganadería doble propósito debido entre otras cosas al mal manejo en los aspectos alimenticios, reproductivos, nutricionales, sanitarios y del uso de los recursos forrajeros, obteniéndose a su vez productos y subproductos de baja calidad. Sin embargo, con arreglos tecnológicos adecuados es posible duplicar en corto plazo los índices improductivos mejorando a su vez la rentabilidad y sustentabilidad de estos sistemas.

Por otro lado, Contreras (2013) realizó su tesis doctoral titulada Indicadores de Sostenibilidad de los Sistemas de Producción con Vacunos de Doble Propósito en el Sistema de Riego Río Guárico. El objetivo de esta investigación fue derivar indicadores de sustentabilidad en las dimensiones ecológica, económica, social y técnica en parcelas con vacunos de doble propósito (vdp) en el Sistema de Riego Río Guárico (SRRG) Municipio Francisco de Miranda, Guárico, Venezuela, Llanos Centrales Intermedios. e. En 34 parcelas, tres estratos de productores, pequeños (pp), medianos (pm) y grandes (pg.). Se estudió la ganadería vdp que constituye un subsistema del sistema arroz/vacunos, con énfasis en el ambiente para la producción.

Conceptual y metodológicamente se sustenta en el enfoque de sistema en el marco de la agroecología, se utilizó la metodología de diagnósticos técnicos, estructurales y funcionales adaptada a los objetivos y particularidades del área, enriquecida con la evaluación de sustentabilidad mediante indicadores. Los datos se analizaron través del paquete estadístico SYSTAT 7.0. Utilizando métodos multivariados previa aplicación de estadística básica: análisis Factorial y análisis por componentes principales, para la identificación y clasificación de grupos de fincas homogéneas. Medidas de tendencia central, media, desviación estándar y proporciones para la descripción y caracterización de los sistemas. Análisis de

varianza para conocer diferencias en oferta y contenido proteico de cada tipo de forraje. Métodos no paramétricos Kruskal-Wallis Test Statistic y Prueba de t Pareada para la oferta de paja de arroz antes y después del pastoreo y contenido de proteínas por período climático. La eficiencia económica se evaluó mediante el Ingreso por manejo e inversión (IMI) global y por unidad física y el ingreso bruto unitario por carne y leche.

Para derivar los indicadores se partió de la elaboración de un diagrama de flujo y una matriz FODA que permitió identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se desarrollaron y cuantificaron mediante panel de evaluadores indicadores claves por componente en cada dimensión. Mediante técnicas de estandarización, ponderación, agregación y graficacióse generó un índice agregado de sustentabilidad por estrato y dimensión. Los valores extremos de este índice fueron 0 (mínimo) y 1 (óptimo). En cuanto a los indicadores, en general los tres estratos productivos, muestran índices muy distantes del óptimo de sustentabilidad (1) encontrándose en todos los casos por debajo del nivel medio (0,5); los mayores valores los obtuvieron las pg. (0,43) y pp (0,42).

En España, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2014) ha diseñado un “Programa de Cursos de Formación Continua para Técnicos de Instituciones Nacionales e Internacionales y Productores para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural”. Para España la política de desarrollo rural desempeña un papel fundamental en el futuro del medio rural. Entre otras actuaciones prevé, promover en el ámbito local medidas de diversificación económica, fomentar la consolidación de un sector agroalimentario sostenible que potencie, además, la seguridad alimentaria, y apoyar la actividad económica vinculada a la industria, al comercio, al turismo y a otros servicios. El Programa tiene como propósito promover y apoyar los aspectos formativos que se contemplan en las actividades principales que dan respuesta a los objetivos del programa de la Red Rural Nacional de España que, entre otros, plantea la necesidad de acceder a nuevas tecnologías para incorporar los territorios rurales a la sociedad de la información y el conocimiento a técnicos y productores para la agricultura sustentable.

La formación es una variable estructural, con un papel capital en los procesos innovadores, que condiciona cualquier estrategia de crecimiento y de progreso regional y nacional y, en particular, la formación continua, garantiza la adaptación permanente de las cualificaciones profesionales a las nuevas tecnologías y a las cambiantes políticas y paradigmas, necesarias para mejorar la sostenibilidad y competitividad de nuestra economía. A tal efecto el Programa de formación continua para técnicos de instituciones nacionales e internacionales para el desarrollo del medio rural” se conforma con actividades presenciales y semipresenciales, que se llevan a cabo con carácter general en el Centro Nacional de Capacitación de San Fernando de Henares (Madrid) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, dependiente funcionalmente de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal.

Las actividades formativas se caracterizan de la siguiente manera:

Planteamiento didáctico

Jornada: Una o varias reuniones para impartir información específica, identificar problemas y promover cambios deseables.

Seminario: Conjunto de varias sesiones sobre un tema, con la participación de grupos de trabajo y asesores para alcanzar conclusiones en una sesión de resumen y evaluación.

Curso: Reuniones desarrolladas sobre la base de un programa, en las que especialistas en las materias correspondientes imparten enseñanzas que responden a los objetivos que se expresan en el programa. **Duración:** o Mínimo: 4 horas lectivas/día por actividad o Máximo: 75 horas lectivas/ actividad, y 7 horas lectivas/día **Número de participantes por actividad formativa:** o Mínimo: 15 alumnos o Máximo: 40 alumnos.

2.3. Teorías

2.3.1. Teoría General de Sistemas de Bertalanffy (2000)

Desde hace mucho tiempo el hombre ha querido entender y comprender la realidad en la cual vive, desde los griegos que trataron de explicar el origen de la formación del mundo o del universo mediante la utilización de lo conocido: el agua, el fuego, el aire o el devenir. Utilizando metáforas, modelos, enfoques diversos que pudiesen dar una explicación racional del origen del universo, o buscando el mejor método para describirla. Desde las partes a la totalidad; así, de cada elemento tratado por los estudiosos (filósofos) griegos, querían dar una explicación global del universo o de la realidad.

Bertalanffy (2000) define sistema como:

“Un complejo de elementos interactuantes. Agrega también, que sistema es un modelo de naturaleza general, esto es, un análogo conceptual de algunos rasgos muy universales de entidades observadas. Sistema alude a características muy generales compartidas por un gran número de entidades que acostumbraban ser tratadas por diferentes disciplinas. Por último, acota, un sistema puede ser definido como un conjunto de elementos interrelacionados entre sí y con el medio circundante”.

Los sistemas en cuanto a su naturaleza pueden ser cerrados o abierto (Davis y Olson, 1990; Chiavenato, 1998; Bertalanffy, 2000; Austin, 2000; Ahumada, 2001; Lucas y García, 2002; Manceñido, 2005 Citados por Alonso, 2009).

- a) **Sistemas cerrados:** Son los que no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, pues son herméticos a cualquier influencia ambiental. Así, los sistemas cerrados no reciben ninguna influencia del ambiente, y por otra parte, tampoco lo influyen, No reciben ningún recurso externo y no producen nada que sea enviado hacia fuera.
- b) **Sistemas Abiertos:** Intercambian información, materiales o energía con el medio ambiente incluyendo el azar y entradas no definidas. Ejemplos de sistemas abiertos son los diversos sistemas biológicos (tales como los seres

humanos) y los sistemas organizacionales. Los sistemas abiertos tienden a tener forma y estructura que les permiten adaptarse a los cambios de su medio ambiente en tal forma que puedan continuar su existencia. Intentan mantener el equilibrio por la homeostasis, el proceso de ajuste para conservar la operación del sistema entre los límites preestablecidos.

Por lo tanto los programas de formación y capacitación sustentable deben concebir las unidades de producción como sistemas organizacionales conformados por componentes interrelacionados que condicionan el funcionamiento del mismo buscando un equilibrio dinámico y armónico entre si, de esta manera los ruidos y desequilibrios de un ecosistema ganadero pudieran estar siendo originados desde otros componente del sistema , así su intervención tendrá que verse desde un punto de vista holístico e interconectado, retroalimentando algunas entradas y reorganizando sus salidas y funcionamientos.

2.3.2. Enfoque del Desarrollo Sustentable

El informe presentado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo a Naciones Unidas de la Comisión Brundtland definió el desarrollo sostenible como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades" (Organización de Naciones Unidas, 1987).

Las FAO (1991) (Food and Agriculture Organization of the United Nations) define el desarrollo sustentable como:

“El manejo y conservación de la base de recursos naturales, y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales, de manera que garantice la satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras, ahora y en el futuro. Este desarrollo sustentable, en los sectores de la agricultura, la silvicultura y la pesca, conserva los recursos de la tierra, el agua, plantas y animales, no degrada el medio ambiente, es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable” (Organización de Naciones Unidas, 1991).

De esta definición pueden derivar al menos dos conclusiones centrales para el tratamiento de la cuestión como se refleja en la figura 1, (a) el desarrollo sustentable tiene sentido en la medida que satisface las necesidades de las personas; (b) si las necesidades de las generaciones presentes no son satisfechas, no habrá legado ni generaciones futuras, o será para muy pocos. La Declaración de Río de 1992 asumió la citada definición e incorporó un conjunto de principios asociando lo ambientalmente sostenible a un nuevo modelo de desarrollo y, por lo tanto, centro de



Nota: las políticas 2 (Organización de Naciones Unidas, 1992).

Figura N 1: Enfoques sobre desarrollo Sostenible

Los programas de formación en sistemas de ganadería doble propósito que se diseñen e impartan desde las instituciones de educación universitaria deben integrar los conceptos de desarrollo sustentable con el propósito de que el manejo de los sistemas de producción que se socialicen sean técnicamente viables, satisfagan las necesidades de las personas y ambientalmente compatibles sin menoscabo de las generaciones futuras.

2.3.3. Teoría Sociocultural de Vygotsky (1896)

Lev Semionovich Vygotsky (1896-1934) es considerado el precursor del constructivismo social. A partir de él, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican algunos de sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece. Lo fundamental del enfoque de Vygotsky consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Para Vygotsky, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido social y culturalmente, no solamente físico, como lo considera primordialmente Piaget.

En Vygotsky, cinco conceptos son fundamentales: las funciones mentales, las habilidades psicológicas, la zona de desarrollo próximo, las herramientas psicológicas y la mediación. En este sentido, se explica cada uno de estos conceptos.

A. Funciones mentales: Para Vygotsky, existen dos tipos de funciones mentales: las inferiores y las superiores. Las funciones mentales inferiores son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de las funciones mentales inferiores es limitado; está condicionado por lo que podemos hacer.

B. Habilidades psicológicas: Para Vygotsky, las funciones mentales superiores se desarrollan y aparecen en dos momentos. En un primer momento, las habilidades psicológicas o funciones mentales superiores se manifiestan en el ámbito social y, en un segundo momento, en el ámbito individual. La atención, la memoria, la formulación de conceptos son primero un fenómeno social y después, progresivamente, se transforman en una propiedad del individuo. Así el nivel de desarrollo de las habilidades interpsicológicas depende del nivel interacción social. El nivel de desarrollo y aprendizaje que el individuo puede alcanzar con la ayuda, guía o colaboración de los adultos o de sus compañeros siempre será mayor que el nivel que pueda alcanzar por sí sólo, por lo tanto el desarrollo cognitivo completo requiere de la interacción social.

2.4. Bases Teóricas

2.4.1. Poder Popular y Comunidades Organizadas

Según Parra (2012) define el Poder Popular como “el poder del pueblo organizado en las más diversas y disímiles formas de participación para la toma de decisiones en todos sus ámbitos (político, económico, social, ambiental, organizativo, internacional...) y para el ejercicio pleno de su soberanía”. Para el autor parte del concepto de “soberanía” en cuanto al desarrollo del poder legítimo que tenemos para poseer pleno derecho de nuestros dominios, y que ejercemos como personas, colectivos, pueblos, gobiernos, estados, lo liga al derecho soberano de cada pueblo a decidir sobre sus cuestiones fundamentales, tanto internas como externas: el derecho de “autodeterminación” ya establecido por Rousseau en el Siglo XVIII y empleado durante la Revolución Francesa, que acabó con la monarquía feudal y dio paso al sistema de democracia representativa burgués.

Según Silva (2011) sobre la base del estudio geográfico dentro de un territorio que es dinámico y cambiante, es donde se puede obtener el conocimiento de la realidad en el cual se encuentran las áreas de las comunas. Es en el espacio físico natural, que sirve como sustento para la vida, donde se realizan los procesos productivos, que inciden sobre la sociedad que busca la satisfacción de sus necesidades a través de la producción de bienes y servicios.

En determinada cuenta el medio natural, sirve como soporte de la sociedad, dentro de su dinámica económica, esta termina siendo condicionado por los procesos productivos los cuales deben realizarse de forma tal que el impacto sobre la naturaleza sea superado, no por una relación de explotación de esta sino que sea una relación armónica que permita el desarrollo sustentable y sostenido. Por consiguientes el Poder Popular es un mecanismo mediante el cual se van transfiriendo de manera inmediata o paulatina las funciones de planificación, presupuestos y toma de decisiones, empoderando a la sociedad y transformando la democracia representativa burguesa en democracia participativa y popular.

2.4.2. La Sostenibilidad y el Enfoque de Sistemas

No hay una definición concisa y universalmente aceptada sobre sistemas agropecuarios sostenibles, pero hay conceptos generales, muy difundidos y con gran aceptación por quienes están preocupados por la sustentabilidad de nuestra biosfera frente a una población mundial en continuo crecimiento. El concepto básico de sustentabilidad es la capacidad de lograr continuidad en el tiempo (Arzeno, 2004). Etimológicamente sostener significa mantener, servir para que cierta cosa no se extinga y llevado a agroecosistemas sostenibles significa la capacidad de seguir siendo productivos y a la vez mantener la base de los recursos.

Existe un consenso creciente acerca de que el logro de una ganadería más sustentable exige un cambio en la forma en que se han abordado, hasta ahora, los sistemas agropecuarios. Se ha privilegiado el estudio de los componentes por sobre el conocimiento de las interrelaciones entre ellos. En este sentido, Viglizzo (2008) indica que la sustentabilidad no es una propiedad de un campo o de una parcela, es propiedad de un sistema ecológico, económico y social como lo ilustra la figura 2. El mismo autor dice que por tratarse de un bien común involucra todo un sistema y no a sus componentes aisladamente.

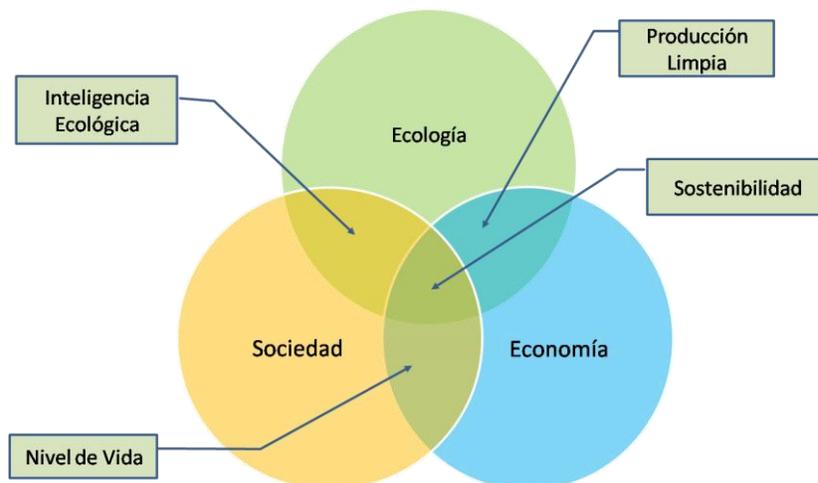


Figura 2: La sustentabilidad y las interrelaciones de sus dimensiones

2.4.3. La Sostenibilidad de los Sistemas de Producción

Viglizzo (2013), señala que la idea de reemplazar la agricultura moderna por modelos productivos de bajos insumos, puramente orgánicos, libre de químicos no es en la práctica, sustentable y que la idea puede lucir bien por algún tiempo y más aún engañar al público inocente, pero no parece ser una solución definitiva para los problemas de la agricultura en el largo plazo. Las actividades agropecuarias de bajos insumos desarrollaron sus bases de conocimiento científico y empírico observando al sistema natural como un donante de insumos esenciales. Los mismos autores señalan que la degradación por sobre extracción ha sido la consecuencia inevitable de esta perspectiva, que generalmente culmina en una declinación productiva y económica perceptibles.

Los sistemas de bajo nivel de insumos son, en general, más sensibles que los sistemas de alto nivel de insumos a los cambios climáticos y no es fácil coincidir con la aparente falta de sensibilidad de estos sistemas a los cambios en el ambiente económico. Desde el punto de vista ambiental el grado en que un ecosistema aumente su sostenibilidad dependerá de un manejo que conlleve a la optimización de los siguientes procesos (Astier y Masera, 1996):

- Disponibilidad y equilibrio del flujo de nutrientes;
- Protección y conservación de la superficie del suelo;
- Preservación e integración de la biodiversidad;
- Explotación de la adaptabilidad
- Y complementariedad en el uso de recursos genéticos animales y vegetales.



Figura 3: Optimización de las Interrelaciones suelo-planta-animal

La sustentabilidad ecológica no siempre es compatible con la sustentabilidad económica o social. En la figura 3 se muestra la optimización de las interrelaciones suelo-planta-animal, como se muestra la sostenibilidad del sistema lleva implícito una interrelación y balance entre los insumos internos y externos como la suplementación estratégica, sin que los costos económicos de estos afecten la sustentabilidad económica del mismo. Pudiera darse el caso de que a escala predial, por ejemplo, la búsqueda de una alta productividad económica entra a menudo en conflicto con la sustentabilidad ecológica y viceversa (Viglizzo Ob. Cit.). La sostenibilidad a escala predial es la que interesa al productor rural porque define la tendencia de su negocio en el mediano y largo plazo. Aunque en general sus decisiones responden a una economía de corto plazo, es consciente que una mala gestión de sus recursos naturales puede resentir la productividad del sistema en plazos más prolongados.

2.5. Bases Legales

2.5.1. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) (CRBV).

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) se compromete a propiciar un desarrollo sustentable. En su artículo 128 señala:

“El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Basado en esta ordenanza constitucional la ordenación del territorio debe hacerse en base a las características propias de este, atendiendo las dimensiones ambientales, culturales, económicas y políticas. Por lo tanto, los proyectos de desarrollo deben ir alineados en la sustentabilidad de los sistemas de producción y la formación de los productores en esa misma dirección.

2.5.2. Ley de Universidad (1970)

De acuerdo con la Ley de Universidades (LU, 1970), la enseñanza universitaria se inspirará en un definido espíritu de democracia, de justicia social y de solidaridad humana, y estará abierta a todas las corrientes del pensamiento universal (Art. 4) debido a que, según la misma ley, la universidad es fundamentalmente una comunidad de intereses espirituales que reúne a profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad y afianzar los valores trascendentales del hombre (Art. 1). Partiendo del espíritu de la ley el desarrollo sustentable se enlaza dentro de los valores éticos que se propiciarán dentro de los planes institucionales en pro del desarrollo nacional.

2.5.3. Ley Orgánica del Ambiente (2006)

En n la Ley Orgánica del Ambiente (2006) se define el desarrollo sustentable como:

“Un proceso de cambio continuo y equitativo para lograr el máximo bienestar social, mediante el cual se procura el desarrollo integral, con fundamento en medidas apropiadas para la conservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico, satisfaciendo las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las generaciones futuras” (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2006).

Como se observa, el desarrollo sustentable se contempla dentro de la Ley orgánica del ambiente, indicando de esta manera las orientaciones hacia el tipo de desarrollo que la nación debe promover con el fin de garantizar la conservación del ambiente y el uso y disfrute de los recursos para las generaciones futuras.

2.5.4. Ley Plan Económico y Social de la Nación Plan de la Patria (2013 - 2019)

Con respecto al desarrollo sustentable y los planes de la Nación, el Plan Nacional “Plan de la Patria” (2013) establece como objetivo Nacional de acuerdo al punto Nro. 1.5.1.3.

“Fortalecer y orientar la actividad científica, tecnológica y de innovación hacia el aprovechamiento efectivo de las potencialidades y capacidades nacionales para el desarrollo sustentable y la satisfacción de las necesidades sociales, orientando la investigación hacia áreas estratégicas definidas como prioritarias para la solución de los problemas sociales”.

En concordancia con el objetivo nacional anteriormente citado y atendiendo las necesidades y preocupación de los efectos que el cambio climático puede ejercer en los sistemas de producción de alimentos en el País, en el punto Nro. 5.4.2.2. Señala que se “impulsará a nivel regional e internacional compromisos por parte de todos los países y medidas nacionales de mitigación que contribuyan a corregir el deterioro ambiental que genera el cambio climático global”.

2.5.5. Ley Orgánica del Poder Popular (2010)

El diciembre de 2010 se aprobaron en Venezuela una serie de Leyes para desarrollar los mecanismos jurídicos, económicos, sociales y organizativos para el ejercicio directo del poder popular. Doce años después de la llegada al poder del movimiento “bolivariano”, que trajo consigo un proceso constituyente que desarrolló una Constitución que abría de par en par el paso a la introducción de mecanismos de Poder Popular, se aprobó la denominada “Ley Orgánica del Poder Popular”. El objetivo de dicha Ley, tal y como señala ésta, era el de “garantizar la vida y el bienestar social del pueblo mediante la creación de mecanismos para su desarrollo social y espiritual, procurando la igualdad de condiciones para que todos y todas desarrollen libremente su personalidad, dirijan su destino, disfruten de los derechos humanos y alcancen la suprema felicidad social”.

2.5.6. Ley Orgánica de los Consejos Comunales (2009)

La ley de los consejos Comunales (2009) promueve el desarrollo sustentable dentro del Plan Comunitario de Desarrollo Integral. Establece que este es el documento técnico que identifica las potencialidades y limitaciones, las prioridades y los proyectos comunitarios que orientarán al logro del desarrollo integral de la comunidad. El artículo 11 define la Economía comunal como el conjunto de relaciones sociales de producción, distribución, intercambio y consumo de bienes, servicios y saberes, desarrolladas por las comunidades bajo formas de propiedad social al servicio de sus necesidades de manera sustentable y sostenible, de acuerdo con lo establecido en el Sistema Centralizado de Planificación y en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque Epistemológico de la Investigación

Tomando como referencia los objetivos formulados y el objetivo general de la investigación, cuya intencionalidad es Proponer un plan de formación para el mejoramiento sustentable de los sistemas de producción bovina en el municipio Pedro Camejo estado Apure. Este estudio se ubica dentro de un enfoque epistemológico, el cual lo va a sustentar y le permitirá interpretar la realidad desde un punto de vista particular, donde va organizando el saber hasta llegar a sistematizarlo. En esta perspectiva, la siguiente investigación se enmarcará en el paradigma positivista, que de acuerdo a Hurtado (2012); señala “que el positivismo, es una investigación científica que parte de la observación de los hechos”. (p. 34).

3.2. Tipo y Nivel de la Investigación

El estudio que se presenta, tiene como propósito Proponer un plan de formación para el mejoramiento sustentable de los sistemas de producción bovina en el municipio Pedro Camejo estado Apure, basados en factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos y ambientales del consejo comunal Mata de Los Indios, ubicada en el municipio Pedro Camejo del Estado Apure. Desde la perspectiva metodológica, la investigación será del tipo Proyecto Factible con un nivel descriptivo ya que constituye una solución a un problema partiendo de un diagnóstico de las necesidades del momento, los procesos que se involucran y las proyecciones futuras para la producción de una alternativa de solución viable para la situación planteada.

El Manual de Trabajo de Grado, Especialización y Maestría de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2009) expone:

“El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimiento o necesidades de organizaciones o grupos sociales”. (P.16)

El carácter descriptivo se refiere al nivel de profundidad de la misma, el cual permite como su nombre lo indica describir las situaciones, los fenómenos o los eventos que nos interesan, midiéndolos, y evidenciando sus características. Describir significa narrar, dibujar los controles de una cosa, sin entrar en su esencia. Por lo tanto, constituye el primer nivel del conocimiento científico. Como consecuencia del contacto directo o indirecto con los fenómenos, los estudios descriptivos recogen sus características externas: enumeración y agrupamiento de sus partes, las cualidades y circunstancias que lo entornan. Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Hernández 2010).

Tamayo (2012) definen el nivel descriptivo de la siguiente manera:

Comprende la descripción, registros, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosas se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta (pág. 46).

3.3. Diseño de la Investigación.

La presente investigación se desarrolla in situ, por lo que responde al diseño de campo, cuyo objetivo es obtener el diagnóstico que permita sustentar la propuesta, según el Manual de Tesis de Grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Ob cit); señala que:

“La investigación de campo, se refiere al análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efecto, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidas o en desarrollo”.(p.5).

En resumidas cuentas, la cita señala que la investigación de campo consiste en la búsqueda de los datos e informaciones, los cuales deben estar fundamentados principalmente por medio del contacto directo con la realidad, la cual permitirá obtener datos precisos que muestre la problemática planteada, y se pueda formular la solución respectiva.

3.4. Procedimiento Metodológico a Utilizar

Para lograr los objetivos propuestos en este diseño de investigación se sigue el procedimiento metodológico propuesto por Hurtado (2012) el cual consta de las siguientes fases:

3.4.1. Revisión de Información Preliminar: consiste en realizar un bosquejo o estudio previo de la zona objeto de estudio y una breve introducción de la finalidad de esta investigación, mediante la observación directa.

3.4.2. Recolección de Documentos: se desarrolla por la revisión bibliográfica con base a la sustentabilidad de los sistemas de producción bovina, los riesgos ambientales, la producción bovina, los sistemas agrícolas, las necesidades de formación con el tema de investigación tomando en consideración fuente de carácter documental (documento de cualquier especie), como investigación bibliográfica (libros), la fichas hemerográficas (artículos, ensayos de revistas, periódicos, trabajos de investigación, tesis de maestría, leyes, diccionarios, textos, entre otros).

3.4.3. Recolección de Datos: está representada por los sujetos de estudio, debido a que la información necesaria para la elaboración de esta investigación estará suministrada directamente por los productores agrícolas ubicados en el consejo comunal Mata de Los Indios, Parroquia San Juan de Payara del Municipio Pedro Camejo del Estado Apure, donde se tomaron los aspectos claves de la problemática

en cuanto a las necesidades de formación educativa, ambiental social, económica y tecnológica, cuyo fin es estudiar las variables e indicadores de interés para dicho estudio. Es útil desarrollar esta fase de investigación porque, al contar con sus resultados, se simplifica y procede a su comprobación.

3.4.4.- Ordenamiento y Procesamiento de los Datos: mediante esta etapa de investigación, que requiere la combinación del método analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de ordenar los datos objeto de estudio, ya que está enmarcado por las tabulaciones de los resultados producto de las encuestas (cuestionario).

3.5. Población y Muestra

3.5.1. Población

Según Balestrini (2012) se entiende por población al conjunto finito o infinito de personas, cosas o elementos que presente características comunes. En la presente Investigación la población estará constituida por los productores de ganado bovino de doble propósito del consejo comunal Mata de los Indios Parroquia San Juan de Payara del Municipio Pedro Camejo del Estado Apure. El total de productores son 20, según censo realizado por la Comuna Socialista Llano Bicentenario de Fecha 15 de Junio de 2014.

3.5.2. Muestra

Balestrini (2012) define la muestra como una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. Para la muestra siendo la población un número finito, se tomará el total de la misma, siendo estos los 20 productores de ganado bovino de doble propósito del Consejo Comunal Mata de los Indios pertenecientes a la Comuna socialista de la Llano Bicentenario, ubicado en el Municipio Pedro Camejo, Estado Apure.

3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de los Datos

3.6.1. Técnicas de Recolección de Datos

Para hablar de las técnicas e instrumentos de recolección de datos es importante mencionar la concepción de dichos términos para una mayor comprensión y elección de métodos que amerite la investigación así como también el instrumento para la obtención de datos que se necesitaron para solventar o buscar posibles soluciones a la problemática en estudio. Así pues, se hace necesario destacar que al hablar de técnicas el autor Tamayo (2006); la define como “la manera como se va a obtener los datos” (p.92). Para este estudio se utilizaron las siguientes técnicas:

A. El cuestionario: el autor Tamayo (2007), lo define como “una forma concreta de recolección de datos a través del cual el investigador fija su atención en ciertos aspectos del estudio” (p.1249. en tal sentido, como lo señala el autor el cuestionario es un instrumento que servirá en gran parte, permitirle a los investigadores estar en contacto directo con los entrevistados tanto docentes como estudiantes, es importante señalar que deberá realizarse dos cuestionarios para ambas muestras (docentes y estudiantes), ambos constará de preguntas con alternativas politemias (Siempre, casi siempre, A veces, Nunca, Casi nunca) Asimismo, la obtención de los datos se realizará por medio de la técnica: Análisis Documental; la cual consiste en ordenar, clasificar y verificar que en los documentos consultados los aspectos que se relacionan con la investigación que la sustenta.

En tal sentido, para la concepción de los instrumentos el autor Méndez (2005), plantea:

Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellas información, de éste modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al solucionar datos que corresponden a los investigadores y, por lo tanto a las variables o conceptos utilizados. (p.149).

Como el autor plantea el instrumento que se utilizó en toda investigación juega un papel de suma importancia para el desarrollo exitoso del mismo, puesto que este permitió de una u otra forma ir al campo en donde se realizó dicho estudio y conseguir información directa de ellos, presentando los resultados de una manera organizada y resumida. Arias (2006) plantea que la técnica es el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. También afirma que el Instrumento de Recolección de Datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información. Dada la naturaleza del estudio y en función de lo que se quiere, tanto en el momento teórico como el metodológico, se realizarán para ello el análisis de fuentes documentales, que permitirán abordar y desarrollar la investigación, la observación, resumen analítico y crítico. También se utilizarán técnicas como:

Encuesta:

Es la técnica e instrumento aplicado bajo la modalidad de cuestionario según las variables, dimensiones e indicadores de interés para el estudio, la cual permitió la recolección de datos de orden primario, facilitando el conocimiento de la realidad.

Observación Directa (simple):

Esta técnica permitirá visualizar y captar la situación en que se encuentra el área de estudio.

Análisis Documental y de Contenido:

Esta técnica permitirá complementar el estudio, en la cual se agregaron interpretaciones a los contenidos textuales de autores incorporados al informe relacionados con la temática y la realidad buscada en la investigación.

Matriz FODA

Es una técnica que se utilizará para el análisis externo e interno de una institución que facilita la identificación y diseño de estrategias que permitan aprovechar las fortalezas y oportunidades y a su vez contrarrestar y superar las amenazas y debilidades, con el cruzamiento de dichos elementos internos y externos

(FO, FA, DO, DA), teniendo como resultado las estrategias necesarias. Dicho instrumento, permitirá abordar de una manera precisa los objetivos planteados.

El enfrentamiento entre las oportunidades de la organización, con el propósito de formular las estrategias más convenientes, implica un proceso reflexivo con un alto componente de juicio subjetivo, pero fundamentado en una información objetiva. Se pueden utilizar las fortalezas internas para aprovechar las oportunidades externas y para atenuar las amenazas externas. Igualmente una organización podría desarrollar estrategias defensivas orientadas a contrarrestar debilidades y esquivar amenazas del entorno. Las amenazas externas unidas a las debilidades internas pueden acarrear resultados desastrosos para cualquier organización. Una forma de disminuir las debilidades internas, es aprovechando las oportunidades externas.

3.7. Validez y Confiabilidad del Instrumento

3.7.1. Validez

Hernández (2010) expresa que la validez es:

“La eficiencia con que un instrumento mide lo que se desea”. De allí, que la validez es un método que permite verificar el logro de los objetivos específicos, que a su vez conllevan al objeto general de la investigación. (P.246)

Para ello, el investigador debe realizar definiciones que sean medidas por los instrumentos. Además, se aplicará la técnica del juicio de expertos, entregándoles la versión preliminar a tres profesionales. (Ingeniero agrícola, metodólogo, especialista en educación)

A cada uno de los tres (3) expertos se les facilitará una copia del objetivo general y de los objetivos específicos del trabajo de investigación, con sus correspondientes preguntas asociadas, quienes verificarán la consistencia en relación con las variables, dimensiones y objetivos del estudio, la redacción y claridad del lenguaje, así como también, la pertinencia del contenido, se les entregará para ello

una hoja resumen donde se calificaran cada una de las preguntas sobre la base de la siguiente escala:(4) optimo, (3) bueno, (2) regular, (1) deficiente.

3.7.2. Confiabilidad

Para determinar la confiabilidad del instrumento, se realizará un estudio piloto, la muestra involucrada en el mismo será de 5 productores agrícolas del consejo comunal Mata de los Indios Buenos Aires, del municipio Pedro Camejo, Estado Apure, con características similares a la muestra definitiva de la investigación.

Hernández (Ob. cit) sostienen que la prueba piloto se realiza con una pequeña muestra (inferior a la muestra definitiva). Los autores aconsejan que cuando la muestra sea de 200 o más, se lleve a cabo la prueba piloto con entre 10 personas. Por otra parte es necesaria una prueba piloto semejante a la muestra definitiva de la investigación, siempre y cuando esa muestra sea más pequeña. Además señala que dichas pruebas deben ser sometidas al procedimiento de Alfa de Cronbach:

$$a = \frac{N \times P}{1 + P (N - 1)}$$

Dónde:

a = Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach

N = Número de ítems en la escala

P = promedio de las correlaciones entre ítems

N = 34

P =0,977

Y de acuerdo al resultado se tomarán en cuenta los valores que indican que el instrumento es confiable, así como lo explica Méndez (Ob. cit) que el instrumento es confiable siempre y cuando se ubique igual o por encima de los criterio de 0.50 y 1, porque de no ser así debe ser sometido a revisión o rehacerse por completo dicho instrumento.

Tabla N° 1: Criterios de confiabilidad

INTERVALOS	CRITERIOS
0.0 – 0.28	Rehacer el instrumento
0.29 – 0.49	Revisión de reactivos
0.50 – 0.74	Instrumento confiable
0.75 – 1	Alta confiabilidad

De acuerdo con lo antes planteado el instrumento tiene un 97,7% de confiabilidad, lo que indica que es altamente confiable cumpliendo con los criterios que plantea Méndez para la confiabilidad y los criterios de validez según Hernández (Ob cit).

3.8. Cronograma de Actividades

3.9. Operacionalización de las Variables

Objetivo General:

Proponer un plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del consejo Comunal Mata de los Indios en el municipio Pedro Camejo Estado Apure

En el cuadro 3 se presenta la operacionalización de las variables, sus dimensiones, indicadores y sus respectivos Items.

Cuadro 2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	VARIABLE OPERATIVA	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	INSTRU	
Condiciones actuales de los sistemas de producción bovino en el Municipio Pedro Camejo Estado Apure	Sistemas de producción bovino en el Municipio Pedro Camejo Estado Apure	Ambiental	Integración Árboles forrajeros-Pastizales	1	C	
			Manejo de la pastura nativa	2	U	
			Manejo de la pastura introducidas	3	E	
			Quema planificada	4	S	
			Reciclaje de nutrientes	5	T	
	Tecnológica			Infraestructura hidráulica para el manejo de la lámina de agua	6	I
				Manejo alimenticio en épocas de sequía.	7	O
				Manejo genético	8	N
				Manejo reproductivo.	9	A
				Adaptabilidad Racial	10	R
				Condición General del rebaño.	11	I
				% de Mortalidad.	12	O
				Plan sanitario	13	
				Carga animal (U.A /ha)	14	
				Producción	15	

			Planificación	16
		Gerencial	Organización	17
			Registros	18
			Evaluación	19
	Factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos y ambientales	Social- educativa	Condiciones de vida	20
			Capacitación	21
			Nivel de salud	22
			Nivel de pobreza	23
			Nivel de participación ciudadana	24
			Resistencia al Cambio	25
		Económico	Financiamiento agrícola	26
			Costos de producción	27
			Comercialización	28
		Tecnológicos	Asistencia Técnica	29
			Deseo de nuevas técnicas	30
			Recepción de capacitación	31
			Nivel de utilización de agroquímicos	32
		Ambientales	Manejo de los desechos	33
			Conservación del suelo	34

Fuente: Rodríguez, 2015

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo refleja los resultados obtenidos en atención a los indicadores concernientes a las variables operacionalizadas y en pertinencia a los objetivos formulados. En consecuencia, se estudiaron las variables referidas al plan de formación para el mejoramiento sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, Municipio Pedro Camejo, Estado Apure.

Las variables y sus dimensiones, en cuestión, son las siguientes:

Variable I. Condiciones actuales de los sistemas de producción bovino de doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, municipio Pedro Camejo, Edo. Apure.

Variable II. Factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos que se requieren fortalecer para mejorar la sustentabilidad del rebaño bovino doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, Municipio Pedro Camejo, Estado Apure.

La información se obtuvo a través de la aplicación de un (01) instrumento dirigido a 20 productores de ganado doble propósito, miembros de consejo comunal en cuestión. Los resultados de la aplicación del instrumento, fueron analizados de forma inferencial, lo cual evidenció las opiniones que manifiestan los productores seleccionadas. En este sentido, el análisis se efectuó de forma cuantitativa y cualitativa, a fin de exponer los resultados obtenidos, los cuales servirán de soporte para la formulación de las conclusiones y recomendaciones, así como de base para la propuesta del presente estudio.

Distribuciones de Frecuencia y Porcentaje de las Respuestas emitidas por los Productores de Ganado Bovino de Doble Propósito miembros del consejo Comunal Mata de los Indios, ubicado en el municipio Pedro Camejo del Estado Apure.

4.1. VARIABLE 1: Condiciones actuales de los sistemas de producción bovino de doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, municipio Pedro Camejo, Edo. Apure.

TABLA N° 3. Dimensión Ambiental

ITEM	S		CS		AV		CN		N		TOT	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1.- ¿Siembra árboles forrajeros y/ o leguminosas forrajeras naturales o introducidas que maximizan la producción de biomasa forrajera en su finca?	3	15	0	0	2	10	5	25	10	50	20	100
2.- ¿En las sabanas naturales, traslada el ganado a zonas distintas en base a la temporada climática (época seca o época de lluvias) y la unidad fisiográfica (Banco, estero, bajío, médano) tomando en cuenta la disponibilidad forrajera?	14	70	0	0	2	10	1	5	3	15	20	100
3.- ¿En los pastos introducidos realiza rotación de potreros?	9	45	8	40	0	0	0	0	3	15	20	100
4.- ¿En las sabanas naturales planifica las quemadas en base a la humedad del suelo, época de año y tipo de pastos?		0		0		0		0		0	20	100
5.- ¿Realiza recolección de excretas, procesamiento y utilización para fertilización de potreros?	0	0	0	0	4	20	10	50	6	30	20	100

Fuente: Rodríguez (2015)

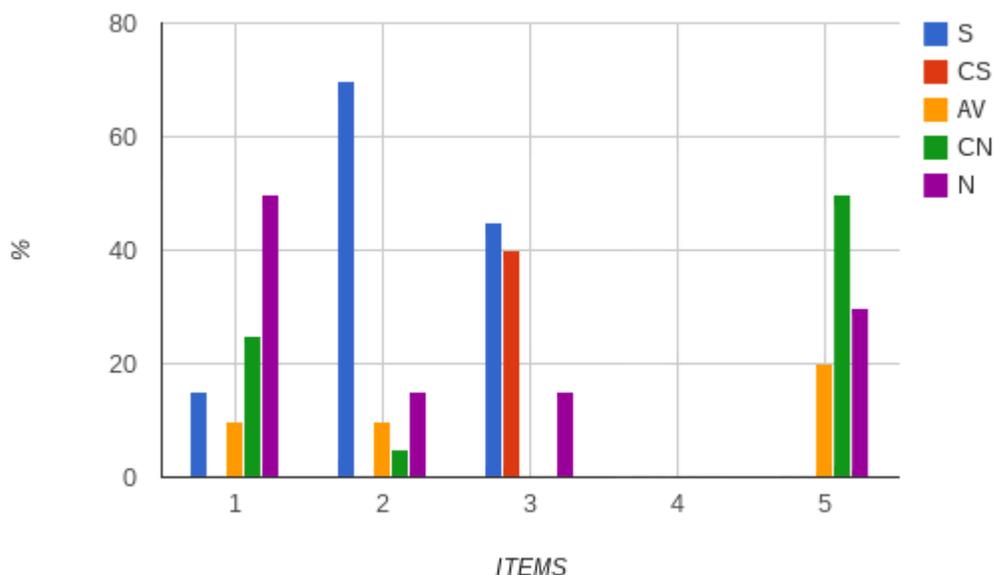


Grafico 1. Dimensión Ambiental

Fuente: Rodríguez (2015)

En la tabla N° 4 se tiene que el Ítem 1, el 50% de los encuestado admite que nunca siembra árboles forrajeros o leguminosos, el otro 25% responde que casi nunca. Estos valores permiten inferir que existe muy poca integración de árboles forrajeros con los pastizales. El Ítem 2 revela que el 70% de los productores respondieron “siempre”, lo que indica que en su mayoría practica la trashumancia. Esta práctica permite a los potreros descansar en un periodo prolongados al año, pastoreando los animales en zonas donde se dispone de suelos con mayor humedad y pastos. Es una práctica que permite darle sustentabilidad al ecosistema de sabana.

En el Ítem 3 si realiza rotación de potreros en los pastos introducidos, el 45% responde la opción “siempre”, y el otro 40% “casi siempre”. Este indicador refleja que los productores reconocen la práctica de rotar los potreros. El Ítem 4 no se valoró ya que ellos manifestaron que la quema no es una práctica utilizada en la zona. Refiriéndose al Ítem 5, el 50% responde que “casi nunca” realiza recolección de excretas y utilización como fertilizante en los potreros Otro 20% responde “casi siempre”.

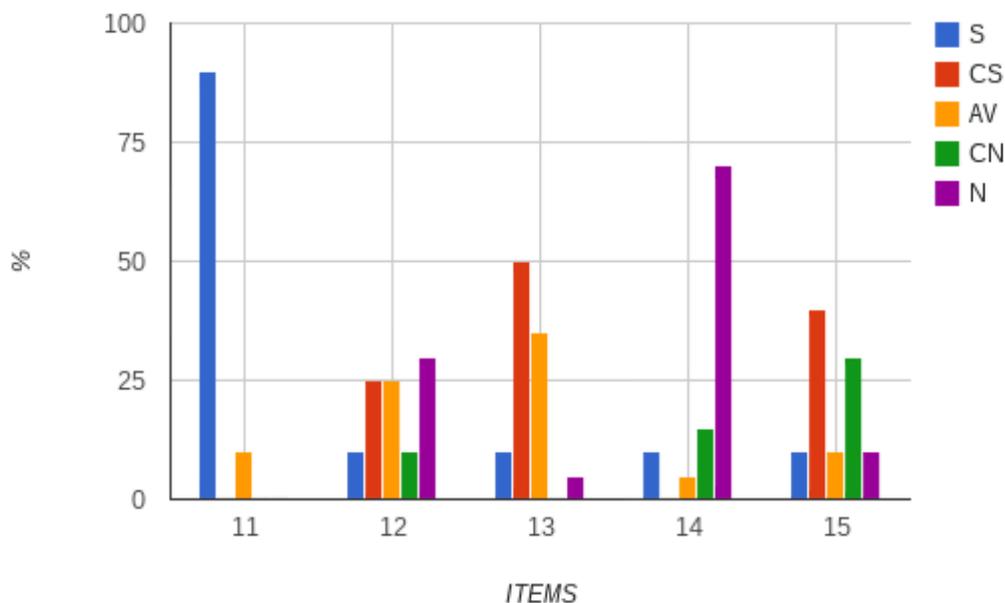


Gráfico 2. Dimensión Tecnológica

Fuente: Rodríguez (2015)

En la tabla N° 5 se pueden observar las preguntas que atienden a la dimensión tecnológica, de la variable N° 1. En el Ítem 6 el 65% respondió que “Nunca realiza almacenamiento de agua. Mientras que el otro 25% “Siempre” lo hace. Eso infiere que la mayoría de los productores no almacena agua para la época de sequía, lo que se traduce en menos pasto y una muy mala condición corporal del ganado. El Ítem 7 revela el manejo alimenticio en la época de sequía, 35% respondió “casi siempre”, mientras que el 25% dijo “a veces”.

El manejo genético influye en todo aspecto productivo del rebaño, en este Ítem (8) el 40% de los productores consideran que “casi siempre” introducen toros de calidad genética superior, mientras que el otro 25% lo hace “siempre”. Osea que el 65% introduce animales mejorados con respecto al promedio de sus rebaños, el resto lo hace “a veces” y “nunca”, lo que indica que probablemente toman animales del mismo rebaño, o los adquieren de un vecino cercano.

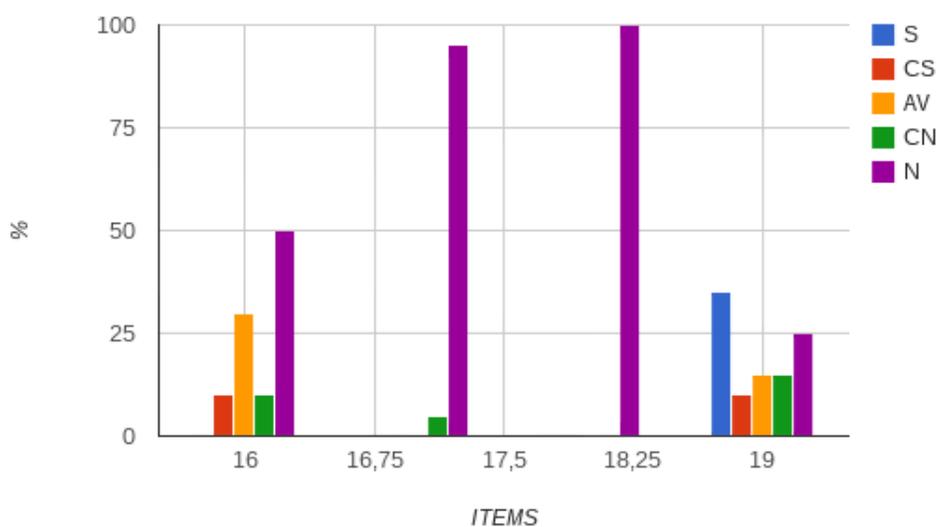
El Ítem 9 refiere al manejo reproductivo, el 35% de los productores considera que realiza selección de animales con mayor eficiencia reproductiva, lo que se deduce que los animales menos eficientes los descartan. El otro 25% lo hace “casi siempre”, y el resto “nunca” o “casi nunca”. En el Ítem 10 el 55% de los productores consideran que “casi nunca” perciben estrés climático en sus, se infiere que este indicador está fuertemente relacionado con los dos Ítems anteriores y demuestra la percepción del productor sobre la adaptabilidad del tipo racial de los rebaños, nos sugiere el comportamiento de las razas predominantemente usadas en la zona. El Ítem 11 el 90% respondió que “siempre”, percibe que la mayor parte de su rebaño en la época de sequía presenta un mal estado corporal.

La mortalidad de becerros se evalúa en el Ítem 12, en esta la frecuencia está más distribuida, aunque el 30% percibe que “nunca” la mortalidad supera el 5% de mortalidad, no obstante, el 65% dice que “a veces”, “casi siempre” y a “veces”. Los becerros son la vida de una finca, de allí salen los mautes para la venta y los reemplazos de las vacas en producción, no obstante cuando estos superan el 5% se pone en riesgo la sustentabilidad del sistema. Este problema pudiera estar asociado al manejo del becerro, lo que se nos sugiere que requiere atención.

El Ítem 13 atiende el manejo sanitario, el 10 % respondió que “siempre” aplica planes sanitarios y el 50 % lo realiza casi siempre, ósea que el 60% de los productores lo hace de “siempre” a “casi siempre”. El Ítem 14 indica que el 70% de los encuestados no toma en cuenta de manera organizada la capacidad de sustentación de los pastos y su condición, a la hora del pastoreo en los potreros. El Ítem 15 el 40% de los productores considera que casi siempre que “casi siempre” por cada diez vacas produce más de 7 mautes y mautas. El 10% asegura que “siempre”, mientras que el otro 50% se reparte la frecuencia entre “a veces”, “casi nunca” y “nunca”, es interesante que este último 50% no alcanza tener niveles óptimos de producción, ósea no alcanzan el 70% de cosecha neta de mautes y mautas.

Tabla N°5 **Dimensión Gerencial**

ITEM	S		CS		AV		CN		N		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
16.- ¿Se traza objetivos y metas en el proceso productivo?	0	0	2	10	6	30	2	10	10	50	20	100
17.- ¿Tiene clasificado su personal por tipo de trabajo para realizar las tareas de la finca?	0	0	0	0	0	0	1	5	19	95	20	100
18.- ¿Lleva registros de producción y de gastos (por ejemplo: fechas de parto, peso al nacer del becerro, peso al destete)?	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100	20	100
19.- ¿Evalúa la rentabilidad, logro de metas u objetivos?	7	35	2	10	3	15	3	15	14	25	20	100
Fuente: Rodríguez (2015)												

**Grafico 3. Dimensión Gerencial**

Fuente: Rodríguez (2015)

En este aspecto de la encuesta se recogen indicadores que reflejan la situación en cuanto a la actividad gerencial que gobierna el proceso productivo. En la Tabla N° 6 tenemos que el Ítem 16 pregunta si los productores se trazan metas, objetivos en el proceso, el 50% responde que “nunca”, mientras que el otros 30% responde que “a veces”. Este hecho es relevante ya que las metas y objetivos trazan el avance hacia el desarrollo y sustentabilidad de los sistemas. En el Ítem 17 el 95% considera que no tiene clasificado su personal para realizar las tareas dentro de la finca.

Por otro lado el Ítem 18 indica que el 100% considera que no lleva registros de ningún tipo. Los registros son la base para la toma de decisiones, este permite conocer el comportamiento de la finca de forma más certera y poder tomar decisiones acertadas en el momento oportuno. El Ítem 19 refiere la Evaluación dentro de la dimensión gerencial. El 60% de los productores considera que no evalúa la rentabilidad, logro de metas u objetivos entre “nunca” “casi nunca” y “a veces”. El 35% lo hace “siempre” y el 10% “casi siempre”. Este indicador está fuertemente relacionado con el Ítem 16. Si no planifican, menos pueden evaluar sus logros.

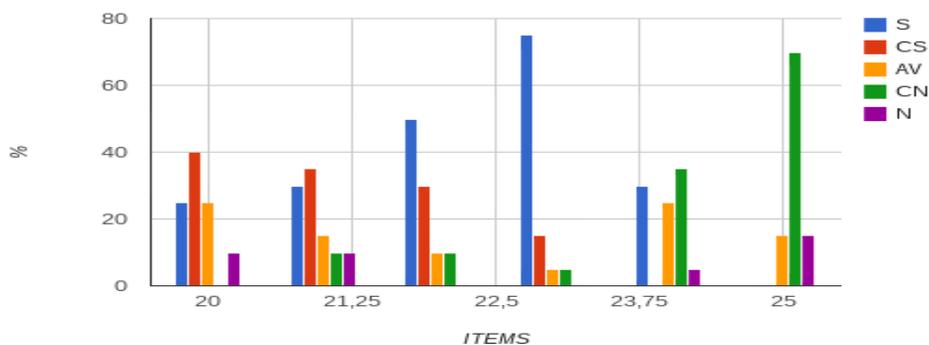


Gráfico 4. Dimensión Socioeducativa

Fuente: Rodríguez (2015)

Los datos de la dimensión socio educativa están reflejados en la Tabla N° 7 resume los Ítems 20 hasta el 25. Comenzando con el primero, el 40% de los encuestados consideran que “casi siempre” su nivel de formación académico le ha permitido satisfacer sus necesidades básicas, mientras que el 25% considera que “siempre”. La capacitación es un factor importante para el desarrollo sustentable, el Ítem 21 atiende este indicador. El 35% considera que “casi siempre” su desempeño laboral en la finca está influenciado por la capacitación que posee mientras que el 30% considera que “siempre” es así. Por lo tanto, el 65% de los productores relaciona su desempeño con la capacitación.

En el Ítem 22 el 50% de los encuestados considera que su estado de salud le permite realizar sus labores en la finca en un buen estado de felicidad mientras que el 30% responde “casi siempre”. El resto 20% se distribuye en la opción “A veces” y “casi Nunca”. El indicador pobreza se refleja en el Ítem 23, este señala que el 75% que “siempre” está satisfecho con los servicios básicos, y el 15% “casi siempre”, de hecho esta comunidad posee servicio eléctrico, buena viabilidad durante todos los meses del año, casa de mampostería en buen estado, y agua potable de pozo profundo. El resto 10% se distribuye entre “a veces” y “casi nunca”.

El Ítem 24 refleja la participación ciudadana de los ganaderos, en este la frecuencia se encuentra más distribuida, el 35% considera que asiste y participa “casi nunca” a las reuniones comunales para la gestión social y productiva. Mientras que el

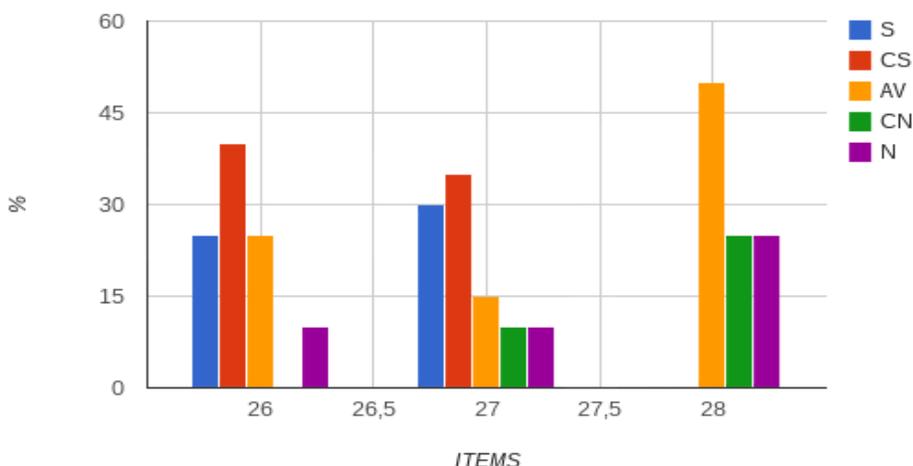


Grafico 5. Dimensión Económica

Fuente: Rodríguez (2015)

En la dimensión económica tendremos 3 Ítem, según la TABLA No 8, esta nos arrojaran datos sobre la situación económica que hay que fortalecer en la comunidad. El Ítem 26 señala que el 60% “nunca” recibe acompañamiento financiero en el proceso productivo, seguido del “casi nunca” con un 25%. El Ítem 27 nos dice el 40% de los productores considera que los ingresos “nunca” cubre los costos del proceso productivo, a ello le siguen el 35% con la opción “casi nunca”. Solo el 25% dice que “casi siempre”. Este último grupo quizá mantiene más altos niveles productivos que le permiten obtener mayores ingresos.

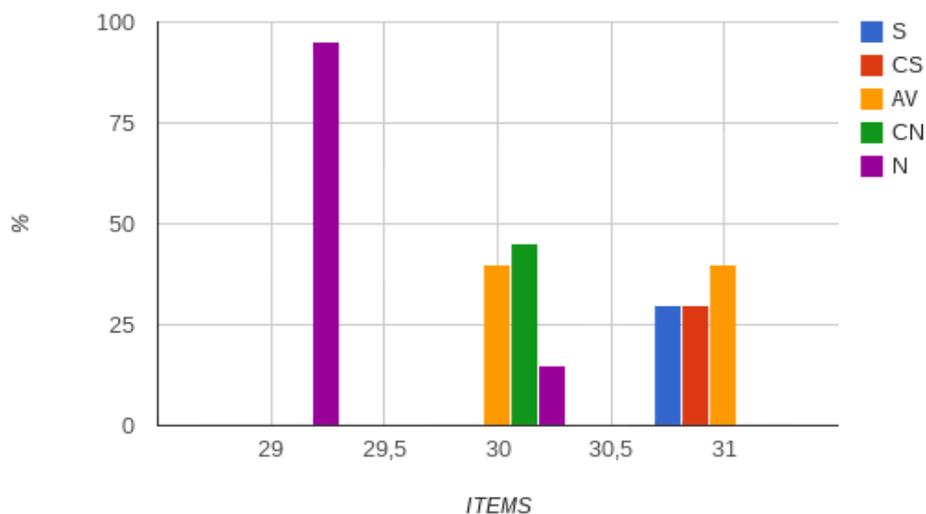
El Ítem 28, indica que el 50% de los productores “a veces” le satisfacen los precios y las condiciones de pago del producto, el otro 50% “casi nunca” o “nunca”. Se infiere que existe un elevado grado de insatisfacción en el sistema de comercialización del producto.

Tabla N° 8. Dimensión Tecnológica

La muestra los datos desde los Ítem 29 hasta el Ítem 31, correspondiente a la Dimensión Tecnológica.

ITEM	S		CS		AV		CN		N		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
29.- ¿Recibe acompañamiento técnico para el manejo de nuevas técnicas y métodos de producción?	0	0	0	0	0	0	1	5	19	95	20	100
30.-¿Incorpora nuevas técnicas y prácticas que fortalezcan la producción de la finca?	0	0	0	0	8	40	9	45	3	15	20	100
31.-¿Utiliza agroquímicos en el proceso de producción	6	30	6	30	8	40	0	0	0	0	20	100

Fuente: Rodríguez (2015)

**Grafica No 6. Dimensión Tecnológica**

Fuente: Rodríguez (2015)

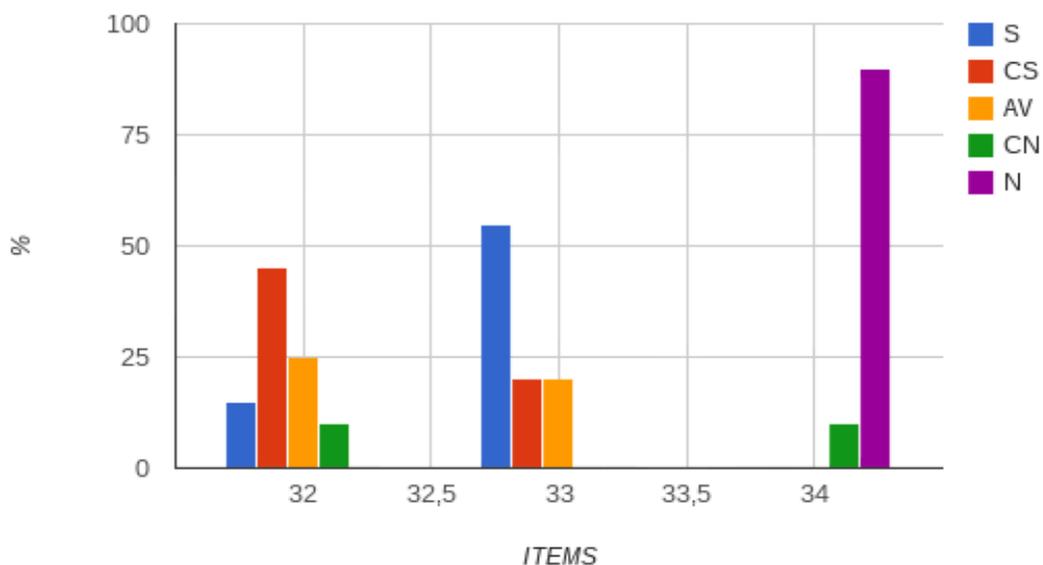


Grafico 7. Dimensión Ambiental

Fuente: Rodríguez (2015)

En la Tabla No 10, el Ítem 32 sondea el grado de utilización de agroquímicos, los datos arrojan que el 45% de los encuestados consideran que “a veces” utilizan agroquímicos en sus fincas, mientras el otro 60% “siempre” y “casi siempre”. Por lo tanto se infiere que la mayoría de los productores hacen uso de agroquímicos en la producción. Siguiendo con la dimensión ambiental el Ítem 33 arroja que el 55% procesa y reutiliza los desechos orgánicos como hojas, estiércol, de la finca, mientras que el otro 40% se distribuyen las opciones de “casi siempre” y “a veces”. Por último, el Ítem 34 muestra que el 90% de productores “nunca” promueve el uso de cultivos de cobertura, cercas vivas o alguna otra práctica para proteger a los suelos de la erosión.

4.3. Análisis FODA

A continuación se presenta en el cuadro No 10 un análisis FODA de las variables objeto de estudio teniendo como criterio algunos principios de sustentabilidad de sistemas agroecológicos y de organización. Según Altieri (2007) son:

- Aumentar el reciclado de biomasa y optimizar la disponibilidad y el flujo balanceado de nutrientes.
- Asegurar condiciones del suelo favorables para el crecimiento de las plantas, particularmente a través del manejo de la materia orgánica y aumentando la actividad biótica del suelo.
- Minimizar las pérdidas debidas a flujos de radiación solar, aire y agua mediante el manejo del microclima, cosecha de agua y el manejo de suelo a través del aumento en la cobertura.
- Diversificar específica y genéticamente el agro ecosistema en el tiempo y el espacio.
- Aumentar las interacciones biológicas y los sinergismos entre los componentes de la biodiversidad promoviendo procesos y servicios ecológicos claves.

En el aspecto organizacional (Chiavenato, 2012) plantea un principio sobre los objetivos organizacionales, señala que proporcionan la dirección para todas las decisiones y acciones gerenciales y forman los parámetros respecto de los cuales se evalúan los logros. Las decisiones y acciones de los miembros de la organización deben estar orientadas a lograr los objetivos. Un objetivo es claramente definido si puedo controlar su cumplimiento.

Cuadro No 10. ANÁLISIS FODA/ESTRATEGIAS

FACTORES INTERNOS/ FACTORES EXTERNOS

FORTALEZAS

- 1.- Productores con sistemas de producción con bovinos de doble propósito establecidos.
- 2.- Poseen organización comunal para la gestión socio productiva
- 3.- Realizan algunas prácticas de manejo que permiten fortalecerlas con técnicas agroecológicas más modernas.
- 4.- Aprovechan las unidades fisiográficas en su mejor momento.
- 5.- Rotan potreros en pastos cultivados
- 6.- Algunos han tenido la experiencia de sembrar árboles forrajeros.
- 7.- La mayoría de los productores suministran algún tipo de ayuda nutricional en la temporada seca.
- 8.- La mayoría introduce toros mejorados genéticamente.
- 9.- Realizan cierto tipo de selección aunque de manera empírica.
- 10.- El tipo racial de ganado que tienen está adaptado a las condiciones climáticas.
- 11.- La mitad aproximadamente aplica plan sanitario básico.
- 12.- Relacionan la formación académica con satisfacción de necesidades básicas.
- 13.- Creen que su desempeño laboral puede mejorar con la capacitación.
- 14.- La mayoría tiene buen estado de salud.
- 15.- La mayoría tiene servicios básicos.
- 16.- Reciclan desechos orgánicos.

DEBILIDADES

- 1.- Muy pocos productores realizan almacenamiento de agua en la sabana a través de sistemas hidrológicos-hidráulicos.
- 2.- No usan cercas vivas, ni protegen los suelos.
- 3.- La mayoría de los productores percibe un mal estado corporal de los animales en la época de sequía
- 4.- En la mayoría de la fincas la mortalidad de becerros supera el 5%
- 5.- Aproximadamente la mitad de los productores tienen menos del 70% de cosecha neta de mautes y mautas.
- 6.- La mayoría no reciben acompañamiento financiero.
- 7.- No se trazan metas ni objetivos.
- 8.- No llevan registros de producción ni contables.
- 9.- La mayoría no aplica los conocimientos que aprenden sobre nuevos métodos.
- 10.- No reciben acompañamiento técnico.

OPORTUNIDADES

- 1.- El consejo comunal está dispuesto a financiar los programas de capacitación.
- 2.- Formación y capacitación por parte de Universidades locales para mejorar la sustentabilidad de los sistemas de

Estrategias FO (Fortalezas-Oportunidades)

Estrategia 1: (Para F10, O3)

Diseñar un Plan de mejoramiento genético para proveer toros y novillas reproductores adaptadas y con buen rendimiento.

Estrategia 2: (Para F11)

Diseñar un Plan maestro sanitario para los productores

Estrategia DO (Debilidades –vs- Oportunidades)mini-maxi

-Estrategia 1:

(Para D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8).

Diseñar un programa de cursos de formación

-Estrategia 2: (Para D9, D10).

- producción con bovinos de doble propósito.
- 3.- Programa de Mejoramiento Genético y reproductivo de la UNESR con financiamiento del Instituto de Ciencia y Tecnología del Estado Apure.
 - 4.- Colocación del producto en centros de acopio controlados por productores de la comuna Llano Bicentenario.
 - 5.- Interés de la agroindustria en comprar la leche a puerta de corral.
 - 6.- Suministro de insumos y asistencia técnica por parte de la agroindustria.
 - 7.- Oportunidades de financiamiento a través del consejo federal de gobierno.

AMENAZAS

- 1.- Desequilibrios macroeconómicos
- 2.- Debilitamiento de la industria productora de insumos, equipos e implementos agrícolas.
- 3.- Inoperancia de instituciones estatales unido a mayor controles sobre los insumos, equipos y herramientas.
- 4.- Cierre de empresas de servicios agrícolas
- 5.- Creciente precio del dólar.
- 6.- Creciente dificultades para acceder al crédito.
- 7.- Control de precios Vs. inflación.
- 8.- Deterioro del poder adquisitivo del consumidor.

organizados.

Estrategia 3: Para (F7, F12, O2)

Diseñar acciones para la formulación de cursos, talleres, conversatorios para la formación y capacitación de los productores en áreas sensibles del manejo zootécnico del ganado de doble propósito.

Estrategia Fa (Amenazas-Fortalezas) mini-maxi

Estrategia 1: (Para F3, F4, F6, F16)

Diseñar acciones para fortalecer las prácticas agroecológicas existentes en la comunidad.

Estrategia 2: (Para F2)

Diseñar acciones para garantizar el asesoramiento técnico a los productores organizados.

Estrategia 3: (Para F8, F9, F10)

Diseñar acciones para el mejoramiento genético enfocado hacia el rendimiento productivo.

Estrategia 4: (Para A2)

Diseñar acciones organizativas para asegurar la disponibilidad de maquinarias e insumos con empresas de servicio del estado.

Diseñar un programa de acompañamiento institucional a la comunidad. Tendrá objetivos de coordinar, motivar a la comunidad, a los actores institucionales así como también, planificar, evaluar, controlar, y retroalimentar el plan de formación.

-Estrategia 3: (Para D6)

Diseñar un programa de formulación y evaluación de proyectos socio productivos para fortalecer la infraestructura y proceso de producción de la comunidad.

Estrategia DA (Debilidades-Amenazas).

Mini-Mini.

Estrategia 1: (Para D1, D2, D3, D4, D5, D6, A7).

Reducir el número de animales improductivos. Pastorear a los animales en la época de sequía en zonas más húmedas.

Producir productos lácteos con más demandas y menos controles de precio.

Reducir la dependencia de insumos externos con insumos biológicos producidos en la misma finca.

Estrategia 2: (Para D1:D7).

Diseñar cursos de formación y capacitación para mejorar la sustentabilidad de los sistemas de producción de bovinos de doble propósito.

Estrategia 3: (Para A6)

Diseñar acciones para acceder al crédito.

3.1. Las Fortalezas

La rotación de potreros permite a los pastos recuperarse prontamente y recargar sus raíces de productos de la fotosíntesis como carbohidratos de reservas que usarán para una pronta recuperación post pastoreo, cuando estos son sobre pastoreados, esta recuperación es más lenta y a veces no se da, debilitándose la planta. Como consecuencia, se comienza a perder el pasto sembrado y la cobertura del suelo junto con ella, queda el suelo expuesto a los rayos solares muriendo gran parte de la micro biota que vive en ella, además de quedar desnudo el suelo exponiéndolo al impacto de la lluvia que causa erosión hídrica. Esta práctica la realizan los productores aunque pudiera mejorarse y optimizarse.

Los árboles forrajeros producen alimentos a los animales en épocas de sequía y escasez de pastos. Estos proveen de proteína y carbohidratos solubles de alta calidad. Pero este es uno de los pocos beneficios que proveen, Los árboles detienen y disminuyen la velocidad de los vientos en los potreros que causan evaporación y el impacto de la energía cinética de la gota de agua en el suelo. Además son termostatos naturales, ósea que bajan la temperatura local, causando un microclima, propiciando un ambiente idóneo para la rumia de los animales, nichos ecológicos para insectos benéficos, aves, reptiles, entre otros. Fortalecen el reciclaje de nutrientes sirviendo como bomba de minerales extrayéndolos desde las partes más profundas del subsuelo hasta la superficie y siendo incorporados a la capa vegetal (Primavessi, 2007). Esta práctica es baja en la comunidad, aunque se cuenta con la experiencia de algunos productores que puede servir para promoverla hacia otros.

El Ítem 4 no se valoró ya que ellos manifestaron que la quema no es una práctica utilizada en la zona. Este detalle es interesante, ya que el tipo de vegetación predominante no es pirofila (amiga del fuego) como la zaeta “*Trachipogon sp.*”. Cuando la sabana no se quema, la acumula materia orgánica y esta favorece la capacidad de intercambio catiónico mejorando la fertilidad de los suelos con el paso de los años, aunque pudieran aparecer ciertos tipos de maleza.

Los tipos raciales adaptados al ambiente permite que el animal pueda expresar su potencial disminuyendo los servicios adicionales zotécnicos para su cuidado, por ejemplo soporta mejor las altas temperaturas, disminuyendo el estrés climático, no es afectado por ataques masivos de garrapatas y es menos susceptible a enfermedades de la esfera reproductiva que causan abortos. Los tipos raciales en la comunidad tienen base racial autóctona, adaptadas al medio local. Esta se puede mejorar incorporando razas más productivas pero manteniendo las características de rusticidad deseadas actuales.

Las unidades fisiográficas se caracterizan por tener una flora asociada a sus características ecológicas, por lo general estas están dominadas por los flujos hidrológicos en las distintas épocas del año. Esta dinámica permite ofrecer alimento a los animales en distintas épocas del año también, cuando los productores aprenden a rotar el pastoreo en base a la mejor oferta forrajera de cada unidad fisiográfica, favorecen al ecosistema, ya que no lo recargan y también son favorecidas las condiciones físicas y productivas del rebaño (Ferrer, 2012). Está a sido unas de las prácticas que le ha ayudado a que no colapsen sus sistemas de producción en la comunidad.

La recolección de hojas y excretas es una buena forma de política de reciclaje de nutrientes, a partir de estos se pueden producir purines que contienen un alto contenido de sustancias orgánicas que propician una mejor absorción de nutrientes y por ende una mayor eficiencia de utilización de los mismos. La comunidad realiza de manera empírica esta práctica, aunque no fertiliza potreros con estos, sino más bien algunos cultivos de subsistencia como topochos y frutales. No obstante existe una base para fortalecer y extenderla a otros niveles más abarcadores.

Las otras prácticas de manejo empírico que se observan son selección en base a caracteres positivos fácilmente visibles. Vacas que tienen varios años sin parir, abortan, o que se les mueren los becerros por una u otras causas, pezones inutilizados o muy baja producción de leche, son las prioridades para el descarte, este es un mecanismo de selección de los individuos superiores, ya que son lo que van

quedando en el rebaño. La mayoría de los productores suministran algún tipo de ayuda nutricional en la temporada seca, aunque no es una práctica extensa ni común. Es muy importante fortalecer este aspecto de la alimentación ya que en la época de sequía, aún más cuando entran las primeras lluvias, los minerales juegan un papel fundamental para mantener la integridad electrolítica del cuerpo, cuando empiezan los rebrotes, estos son ricos en materia verde y no en materia seca, causando ligeras diarreas, si un animal viene con mala condición corporal del largo verano, las pérdidas de agua por diarrea les causan descompensación electrolítica, creando altas mortalidades en el rebaño.

Los planes sanitarios son un elemento importante de protección a los animales, estos previenen de enfermedades prevalentes o controlan enfermedad ya presentes. Se infiere que los productores aplican planes de vacunación pero no de manera organizada y sistemática, lo positivo es que existen enfermedades obligatorias que previenen como es el caso de la rabia paralítica y fiebre aftosa, mas no es así con la brucelosis. Este aspecto se le debe dar atención ya que la baja eficiencia reproductiva de los rebaños pudiera estar siendo interferida por la brucela.

La organización comunal de los productores es un elemento nucleador de fuerzas colectivas, un indicador del grado de participación son las asistencias a las reuniones del consejo comunal. Se percibe que la organización funciona, aunque es necesario fortalecerla con elementos gerenciales para mejorar aspectos de planificación y gestión de proyectos. Los servicios básicos son un factor clave para medir el grado de calidad de vida y satisfacción, en este aspecto la comunidad de manera general se siente conforme con los avances en materia de servicios básicos, existen tendidos eléctricos, todas las fincas tienen pozos de agua profundo y vialidad comunitaria durante todo el año. Algunas fincas más alejadas no tienen estos dos últimos servicios, este hecho pudiera estar ligado al grado de insatisfacción que sienten algunos.

Las personas de forma general tienen buena salud, un elemento primordial para el desarrollo sustentable, un pueblo enfermo se hace improductivo. Aunado a

este factor, los productores reconocen lo importante que es la formación académica y la capacitación ya que lo relacionan con mayores probabilidades de éxito en sus actividades productivas.

4.3.2. Las debilidades

El almacenamiento de agua en la sabana es clave para que haya suficiente disposición de pastos durante la época de sequía, las unidades fisiográficas esteros y bajíos tienen los suelos ideales para mantener la humedad y el agua evitando las pérdidas por percolación. El agua es un elemento clave para la fotosíntesis, si en el potrero hay punto de marchitez permanente, no hay pasto y los animales comienzan a retroceder físicamente. Existe tecnología como los módulos hidrológicos que permiten generar una franja de pastoreo progresiva durante todo el año, en la medida que la temporada seca avanza. Menos costosos son los taponés, que son muros de contención o tapas que se usan para evitar que toda el agua del estero y bajío se vaya a hacia los caños, y la olla del estero quede vacío. Existen algunos productores que han construido esta infraestructura con resultados muy buenos en la comunidad, pero la gran mayoría no lo ha hecho, siendo sometido por las inclemencias del verano. Quizás esta sea una de las razones principales por la cual los productores observen un mal estado corporal de la mayoría de los animales en los meses de sequía extrema.

Las cercas vivas y barreras corta vientos son importantes en las fincas de ganado bovino, estas aparte de proveer madera para las cercas proveen de los alimentos para los animales y de otras funciones como ya se mencionaron. Sin embargo esta práctica no existe en la comunidad. Los suelos descubiertos pierden nutrientes a través de escorrentía o el efecto del viento. En los llanos, existen dos estaciones muy marcadas, la seca y la lluviosa, en ambas hay extremos que atentan contra la fertilidad del suelo. Las formaciones de calceta son la mejor demostración de la función del árbol en estos ecosistemas, se pueden promover e imitar estas formaciones florísticas. Este factor tampoco se toma en cuenta en los sistemas de producción existente en la comunidad en estudio, se considera una debilidad.

La producción de becerros es una de los aspectos más sensibles en un sistema de producción con bovinos, es aquí donde están los mautes para la venta y las novillas de reemplazo. Según Plasse (2008) si la mortalidad de becerros supera el 5% la estabilidad del rebaño se pierde, no va a haber los suficientes animales para establecer una buena presión de selección para el reemplazo. En el estudio, los productores consideran que la mortalidad de becerros está muy por encima del 5%. Esto se puede deber a un plan de vacunación incompleto, becerrerías muy húmedas, y desparasitaciones poco frecuentes, sumado a bajo consumo de leche en los primeros 3 meses de edad. Lo más seguro es que la baja cosecha de mautes está siendo influenciado por este indicador.

El financiamiento sirve de palanca para el desarrollo. El crédito permite adquirir los insumos, equipos, semovientes, construir instalaciones y obras que potenciaran el proceso productivo. Una comunidad sin crédito, no se desarrolla. Más del 60% de los productores de la comunidad manifestaron no disfrutar del crédito, son ellos con sus propios recursos los que financian los procesos. La planificación cumple una función importante dentro de la gerencia de una empresa u organización. Cuando se trazan objetivos y metas, se genera una vía imaginaria hacia dónde ir, permitiendo a través de acciones alcanzar una meta. Los productores manifiestan no tener objetivos claros ni metas.

Una pieza clave para la toma de decisiones y el proceso gerencial son los registros, estos son fuente de información que ayudan a dirigir la organización hacia el camino y la dirección correcta, ver el peligro y prevenirlo. Que vacas descartar, cuanto es la producción exacta de leche y carne, cuales son los indicadores reproductivos, estructura de costos, ganancias, que productos son más rentables producir, todas estas interrogantes son respondidas por un buen y prácticos sistemas de registros. Los productores consideran que nunca usan registros en sus fincas. Una gestión eficiente de los recursos va a depender de que los productores comiencen a llevar sistemas sencillos de registros.

4.3.3. Las Oportunidades

Las instituciones de educación universitarias ofrecen oportunidades de cursar programas de formación y capacitación en materia agropecuaria. La UNESR tiene carreras como la administración de empresas mención empresas agropecuarias y Licenciatura en educación mención docencia en agropecuaria, además tienen programas de capacitación a través de cursos y talleres prácticos que permiten darles competencia a los productores en el manejo de sistemas de producción agropecuarios.

El Consejo Federal de Gobierno tiene las funciones de financiar proyectos para el desarrollo regional y comunal en infraestructura y para la producción entre otros. La comunidad ya ha recibido parte de estas ayudas lo que permite la facilidad de acceder para conseguir los recursos y potenciar los sistemas de producción de ganado de doble propósito de la comunidad. El Instituto de Ciencia y Tecnología del Estado Apure ofrece el financiamiento para programas de investigación y formación que vaya en pro de fortalecer los procesos de producción e innovación tecnológica, esta también es una buena vía para optar por ayuda financiera y fortalecer la sustentabilidad de los sistemas de producción con bovinos.

Por otro lado, la agroindustria láctea ofrece oportunidades de recibir la leche y también ofrece paquetes de asesoramiento y facilidades para la adquisición de insumos alimenticios para los animales. Esta es una oportunidad que se podría evaluar, ya que en la zona se podría instalar tanques refrigeradores receptores de leche líquida cruda, impulsando el desarrollo local.

4.3.4. Las Amenazas

Los problemas externos se ciernen sobre los locales, con los desequilibrios económicos nacionales, la inflación a cabalgado hasta corroer el poder adquisitivo de la población. Este hecho hace que los productores sean unos de los segmentos más perjudicados. Los insumos y equipos son de difícil adquisición ya sea por escasos o por elevados costos. Aunque el estado esté interviniendo para ayudar a abaratar ciertos insumos, la demanda supera la oferta y una buena parte de los productores

terminan o comprando caro el producto o quedándose sin comprarlos. Esta realidad es una amenaza que la sustentabilidad de los sistemas de producción.

Por otro lado, gran parte de los equipos que se requieren son importados, en su mayoría comercializados por el Estado Venezolano. Pese al esfuerzo que hace el país por importarlos la crisis general hace que sea dificultoso adquirirlos. La seguridad también amenaza la comunidad, los productores viven atemorizados por el abigeato y el hampa común. En este problema hasta los campos han sido afectados severamente. Muchos productores encierran el ganado en las noches por temor al robo, sabiendo que en la época de sequía estos comen durante las horas más frescas, el encerrarlos de noche implica menos ingesta de alimentos y más pérdida de peso.

4.4. Definición de Estrategias

Las estrategias a plantear están diseñadas partiendo de un abordaje desde la Estrategia DO (Debilidades –vs-Oportunidades), intentando minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades. El propósito es usar las oportunidades que se presentan en el contexto de la situación para minimizar las debilidades propias del escenario productivo, social y económico de la comunidad. En el cuadro de oportunidades se observa que existen instituciones de educación universitarias que tienen programas de extensión que proporcionan Educación y acompañamiento a comunidades organizadas. Estos programas pueden promover formación de competencias y desarrollo de habilidades cognitivas y meta cognitivas a los productores con el fin de que estos hagan frente a su cuadro de debilidades y puedan enfrentar las amenazas presentes con mayor probabilidades de éxito.

Existen instituciones financieras tanto privadas como gubernamentales que pueden ayudar con el acompañamiento financiero institucional tanto para el programa de formación, acompañamiento y los proyectos de producción comunitarios.

4.4.1. Estrategia 1: (Para D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8).

Diseñar cinco cursos de formación, estos son:

- 1.1.- Cursos de formación en Agroecología y Desarrollo sustentable de sistemas de ganadería de doble propósito.
- 1.2. Cursos de formación en gerencia y planificación de organizaciones ganaderas
- 1.3.- Cursos de formación socio educativa en entornos rurales.
- 1.4.- Cursos de formación económica social para organizaciones de producción en ganadería de doble propósito.
- 1.5.- Cursos de formación en Tecnologías para el manejo de sistemas de ganadería de doble Propósito.

Las instituciones de educación universitarias tendrán a cargo el diseño de esta estrategia, con la participación de los actores de la comunidad.

4.4.2. Estrategia 2: (Para D9, D10).

Diseñar un programa de acompañamiento institucional a la comunidad. Tendrá objetivos de coordinar, motivar a la comunidad, a los actores institucionales así como también, planificar, evaluar, controlar, y retroalimentar el plan de formación.

4.4.3. Estrategia 3: (Para D6)

Diseñar un Programa para la Formulación y evaluación de proyectos socio productivo para fortalecer la infraestructura y proceso de producción de la comunidad donde se tracen estrategias para conseguir recursos tanto con la banca social de los distintos bancos privados, bancos estatales y fondos gubernamentales

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Luego de haber recogido, tabulado y analizado la información acerca de la situación actual de la sustentabilidad y de aspectos que son necesarios mejorar de los sistemas de producción de ganadería de doble propósito en la comunidad Mata de los Indios, se presenta a continuación una serie de conclusiones disgregadas en base a las variables planteadas en el estudio y enfocados en las dimensiones de sustentabilidad analizadas.

5.1.1. VARIABLE I: Condiciones actuales de los sistemas de producción con bovino de doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, municipio Pedro Camejo, Ed o. Apure.

5.1.1.1. Dimensión Ambiental

- Existen tímidos esfuerzos por sembrar árboles forrajeros, esta práctica produce muchos servicios ambientales que favorecen la estabilidad de los sistemas de producción con bovinos.
- La trashumancia es una práctica ancestral que se mantiene en la comunidad, los antepasados conquistaron las sabanas con esta práctica y ello permite aprovechar el potencial forrajero en las épocas del año más favorable para la unidad fisiográfica.
- No practican la quema, lo que favorece la acumulación de la materia orgánica y mejoramiento de la fertilidad del suelo, mantenimiento del agua y el aumento del micro biota del suelo.
- Un aspecto importante en la sustentabilidad de un sistema ambiental gira en torno a las políticas de reciclaje de nutrientes. La política de reciclaje de nutrientes merece atención en la comunidad.

5.1.1.2. Dimensión Tecnológica

- No existe ningún mecanismo para almacenar agua en la época de sequía, solo unos pocos lo hacen. Las unidades fisiográficas de esteros y bajíos no son aprovechados al máximo. Estas unidades fisiográficas tienen un gran potencial forrajero que es desaprovechado por carecer de estructuras hidrológicas-hidráulicas.
- El suministro de suplementos alimenticios entre ellos sales y minerales en la época de sequía es muy baja. Este factor está afectando la sustentabilidad del sistema.
- La introducción de toros mejorados genéticamente ha ayudado a obtener mejor adaptabilidad racial y comportamiento productivo, sin embargo se pudiera mejorar el genotipo con el fin de incrementar la producción.
- Realizan selección de forma empírica en base a caracteres deseables fácilmente visibles, lo que le ha permitido al rebaño salir de genes indeseables.
- Existe un mal manejo de los becerros. Esto se observa con el alto índice de mortalidad en este segmento.

5.1.1.3. Dimensión Gerencial

- Los productores no se trazan metas y objetivos, no planifican las actividades de la finca. Este factor impide una imagen objetivo y un cambio positivo de la situación.
- No clasifican personal ni tienen división del trabajo. Impide la especialización y adiestramiento del personal en actividades específicas y también la motivación.
- No llevan registros de ningún tipo, se hace difícil la toma de decisión en todo el proceso productivo ni actividades de evaluación y control.

5.1.2. VARIABLE N° 2: Factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos que se requieren fortalecer para mejorar la sustentabilidad del rebaño bovino de doble

propósito en el consejo comunal Mata de Los Indios, municipios Pedro Camejo, Estado Apure.

5.1.2.1. Dimensión Socio educativa

- Los productores reconocen que su nivel académico ha sido suficiente para llegar a satisfacer sus necesidades básicas, sin embargo manifiestan querer avanzar más en este aspecto.
- Los productores consideran que el desempeño laboral y resultado productivo en la finca va relacionado con la capacitación que poseen, si mejora esta última, también mejora la producción.
- La salud les permite realizar las labores de la finca, aunque otros manifiestan tener limitaciones físicas. Quizás algunas limitaciones se deban a la edad y a la necesidad de hacer labores pesadas en la finca en ausencia de la disponibilidad económica para contratar personal.
- La mayoría de las fincas poseen servicios básicos que satisfacen a los habitantes. Aunque existen productores con situación de pobreza.
- En su mayoría participan de la organización comunal para la gestión socio productiva, la apatía de algunos es producto de la insatisfacción de necesidades comunales, como vivienda, electricidad y vialidad y gestión socio productiva. La mayoría siente la necesidad de ser capacitados para mejorar la gestión productiva de sus fincas.
- Manifiestan no aplicar los conocimientos que aprenden, quizá se deba a la ausencia de un programa de acompañamiento socio productivo.

5.1.2.2. Dimensión Económica

- La mayoría nunca recibe acompañamiento financiero, esto complica el progreso y desarrollo sustentable de los sistemas.
- Los ingresos no alcanzan cubrir los costos del proceso productivo, pone en riesgo la sustentabilidad económica del proceso productivo.
- La comercialización no satisface a los productores. Hay anarquía en los precios y condiciones de venta del producto.

5.1.2.3. Dimensión Tecnológica

- Los productores no reciben acompañamiento técnico.
- Casi no incorporan nuevas tecnologías. Esto va de la mano con el punto anterior.
- Los productores sienten la necesidad de la formación y capacitación de nuevas métodos y técnicas para la producción.

5.1.2.4. Dimensión Ambiental

- Hacen uso de agroquímicos. No obstante desconocen las técnicas de elaboración de abonos e insecticidas naturales que puede representar una alternativa viable.
- Recolectan los desechos orgánicos y lo usan para abonar las plantas pero no le dan los tratamientos apropiados. Tampoco las usan para abonar los potreros.
- No siembran árboles como cercas vivas o rompe vientos. Ni tampoco protegen el suelo de la erosión.

5.2. Recomendaciones

- Realizar un plan de formación que facilite las competencias y el desarrollo de destrezas que permitan a los productores mejorar la sustentabilidad de los sistemas de producción de ganado bovino de doble propósito de la comunidad Mata de los Indio.

Se recomienda que el Plan atienda los siguientes aspectos críticos:

- Manejo sustentable del ecosistema sabanas tropicales.
- Manejo de pastos y forrajes en sabanas del Estado Apure.
- Uso de árboles forrajeros como estrategia de integración en pastizales.
- Uso e implementación de registros de producción.
- Formulación y evaluación de proyectos en sistemas de ganadería de doble propósito.

- Manejo genético y reproductivo de los rebaños de doble propósito en el llano Venezolano.
 - Manejo alimenticio de los rebaños bovinos de doble propósito en las sabanas de Apure.
 - Estrategias Gerenciales para mejorar la sustentabilidad de los Sistemas de ganado bovino de doble propósito.
 - Organización para la producción y servicios agrícolas.
 - Producción de abonos e insecticidas naturales.
-
- Diseñar un programa de acompañamiento debe ir estrechamente vinculado con las líneas de investigación de las universidades de la zona y con las funciones de docencia y extensión de las casa de estudios universitarios que ofrecen carreras afines.
 - Diseñar Proyectos socio productivos para estableciendo enlaces de cooperación con instituciones del estado para el financiamiento tanto de los programas de formación y acompañamiento como los procesos de producción de la comunidad.

CAPÍTULO VI

6.1 La Propuesta

Plan de formación para la sustentabilidad de los sistemas de producción de ganado doble propósito dirigido a los productores del consejo comunal Mata de Los Indios, municipio Pedro Camejo, Estado Apure.

6.1.1. Presentación de la Propuesta

El sistema agroalimentario mundial atraviesa por una aguda crisis motivada no sólo por la inseguridad alimentaria, la baja rentabilidad de la actividad agrícola, sino también por los impactos negativos que el actual modo de organizar dicho sistema está provocando en la salud de las personas además de los efectos del cambio climático. Los organismos internacionales, especialmente la FAO, el Estado Venezolano a través de sus instituciones de Educación Universitaria viene reconociendo e impulsando , la difusión de la Agroecología y el Desarrollo Sustentable como un instrumento de lucha a favor de la paz, como forma de manejo de los sistemas agrarios capaz de combatir el hambre, la pobreza , mejorar la seguridad alimentaria y mejorar las condiciones de vida de la población en general con el propósito de proporcionar una alimentación suficiente, saludable y de calidad sin por ello degradar la base de los recursos naturales, es decir, la calidad de los ecosistemas agrícolas. Ello sólo será posible mediante la promoción de modelos de sistemas agroecológicos sustentables y estrategias de manejo productivo apropiado de los recursos en sistemas agroalimentarios, con una mejor comprensión del funcionamiento de los ecosistemas locales y sus similitudes y diferencias con otros a nivel regional y mundial.

La Agroecología, como herramienta práctica, columna vertebral del desarrollo sustentable y como enfoque científico, aborda a través de sus tres dimensiones (ecológica-productiva, socioeconómica y político-cultural) las diversas

formas de transición hacia sistemas agroalimentarios sustentables, desde la finca hasta las formas de organización del consumo y las políticas públicas. Solo con la aplicación de este enfoque podrá garantizarse la estabilidad funcional de los sistemas agrícolas que provean de alimentos a la población actual y a las generaciones futuras. La mirada compleja y transdisciplinaria son parte esencial de la Agroecología como forma de encarar los problemas del sector agrario, del medio rural y el consumo de alimentos saludables para el pueblo. La comprensión de los procesos ecológicos y el papel de las prácticas culturales tradicionales apropiadas y modernas de las agriculturas sustentables, junto con la comprensión de los procesos sociales y políticos de la organización de los sistemas agroalimentarios, son la base para reconocer tendencias y acompañar procesos de transición agroecológica en diferentes escalas y desde las tres dimensiones.

La concepción del **PLAN DE FORMACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE GANADO DOBLE PROPÓSITO** está centrada en el ser humano, sus necesidades, relaciones y comunicaciones vinculados al ambiente. Teniendo presente su necesidad de desarrollo y crecimiento vinculando sus actividades al impacto que estas tienen sobre el ambiente, la formación de los productores se enmarca en los principios de justicia social, equidad y solidaridad entre los seres humanos y el respeto hacia la biodiversidad del entorno, orientado a la construcción de una ética y el modelo postmoderna. Dicho programa de Formación se fundamenta por su pertinencia social, académica, relevancia, factibilidad y demanda real del proyecto, debido a que está dirigida a la formación de productores de ganado bovino de doble propósito es primordial promover la cooperación inter y transdisciplinario y complejo de alto nivel y orientada a la gestión del conocimiento mediante el diálogo de saberes desde lo más ancestral y cultural hasta los más modernos referentes científicos e intelectuales nacionales e internacional de diferentes propuestas de investigación y desarrollo para dar respuesta a las necesidades locales, regionales y nacionales.

Alineado con el quinto de los grandes objetivos históricos del Plan de la Patria, el PLAN pretende contribuir a la construcción de una nueva ética y modelo productivo, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que

garantice el uso y aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza. Este quinto gran objetivo histórico, convoca a sumar esfuerzos para el impulso de un movimiento de carácter mundial para contener las causas y revertir los efectos del cambio climático que ocurren como consecuencia de los modelos de desarrollo depredadores del ambiente.

En tal sentido este planteamiento es fundamental a fin de garantizar que la población de la comunidad Mata de los Indios se desenvuelva en un ambiente de calidad, es aquí donde los profesionales, como gestores del conocimiento, deben velar porque el ambiente y desarrollo se estructuren en valores trascendentes para todos los campesinos implicados. De este modo la conciencia ambiental, mediante la participación, formará parte esencial del desarrollo humano, entendiendo por éste la búsqueda que garantice las prácticas productivas en armonía con el ambiente y la garantía de los recursos naturales para las generaciones futuras.

6.1.2. Visión de la Propuesta

Garantizar que la población de la comunidad Mata de los Indios un escenario de aprendizaje continuo para que puedan desarrollar su potencial productivo económico y social en un ambiente de calidad, que sus habitantes velen porque el ambiente y desarrollo se estructuren en valores trascendentes para todos los campesinos implicados. De este modo la conciencia ambiental, mediante la participación, el reconocimiento de su cultura y medio ambiente formará parte esencial del desarrollo humano y tecnológico, entendiendo por éste la búsqueda constante de mejores formas de vida que garantice las prácticas productivas en armonía con el ambiente y de los recursos naturales para las generaciones futuras.

6.1.3. Misión de la Propuesta

Formar talento humano de productores y campesinado en general a nivel local y regional para la excelencia en áreas clave de la Agroecología y el desarrollo sustentable, que conozca y comprenda el escenario ambiental, social, económico y productivo, y que sujeto al Plan de País pueda accionar y construir, de manera participativa y protagónica su futuro, mediante la oferta y construcción de un

escenario de diálogo de saberes a través del debate permanente, que fortalezca el nivel de investigación en redes de producción de conocimiento colectivo y que permita el mejoramiento continuo del desarrollo humano mediante la activa participación de los actores comunales buscando un flujo de saberes bidireccional que fortalezca las competencias de los productores en el manejo de los sistemas de producción con bovinos y pueda lograr sentirse feliz y satisfechos con sus medio de vida.

6.2. Objetivos Generales y Específicos

6.2.1. Objetivo General

El principal objetivo del Plan es formar y capacitar a productores en el conocimiento científico multidisciplinario en agroecología y desarrollo sustentable para el manejo de los sistemas de producción de ganado bovino de doble propósito. Esto contribuirá en el análisis y la solución de problemas agropecuarios en las comunidades y de desarrollo rural por medio de la aplicación de prácticas sostenibles para la conservación de la biodiversidad, manejo sustentable del ecosistema de sabanas tropicales, manejo zootécnico de rebaños bovinos de doble propósito, la mitigación de los efectos del cambio climático y el mejoramiento de la calidad de vida.

6.2.2. Objetivos específicos

1. Capacitar a los productores de la comunidad Mata de los Indios en técnicas y métodos modernos de manejo y producción de ganado bovino de doble propósito.
2. Entrenar a los participantes para proponer soluciones sostenibles tomando en consideración los temas de productividad, organización, gerencia, ambiente y calidad de vida.
3. Mejorar la investigación y enseñanza en el ámbito comunal, haciendo posible que se desarrolle como una institución académica auto-sostenible locales.

4. Establecer un área de investigación agroecológica de largo plazo, en la cual se innovarán diseños y estrategias de evaluación de ecosistemas y se investigarán los efectos de labores culturales en manejo de ecosistemas autóctonos, técnicas de manejo integrado de plagas, estrategias de mitigación de efectos y cambios climáticos sobre el funcionamiento del sistema de cultivo y manejo de sistemas de ganadería bovina.
5. Establecer áreas de investigación en las comunidades en los temas de Agroecología y Desarrollo Sustentable, como un laboratorio vivo para conducir investigación combinando enfoques participativos y agroecológicos
6. Fortalecer el entendimiento entre universidades, instituciones financieras y comunitarias de investigación así como la cooperación entre instituciones y organizaciones vinculadas a los problemas de desarrollo sustentables

6.3. Estrategias

6.3.1. Estrategia No 1:

Diseñar programas de formación en las siguientes áreas abarcando las áreas críticas en las distintas dimensiones del desarrollo sustentable:

- 1.1.- Programa de formación en Agroecología y Desarrollo sustentable de sistemas de ganadería de doble propósito.
- 1.2. Programa de formación en gerencia y planificación de organizaciones ganaderas
- 1.3.- Programa de formación socio educativa en entornos rurales.
- 1.4.- Programa de formación económica social para organizaciones de producción en ganadería de doble propósito.
- 1.5.- Programa de formación en Tecnologías para el manejo de sistemas de ganadería de doble Propósito.

Las instituciones de educación universitarias tendrán a cargo el diseño de esta estrategia, con la participación de los actores de la comunidad.

6.3.2. Estrategia No 2:

Diseñar un programa de acompañamiento institucional a la comunidad. Tendrá objetivos de coordinar, motivar a la comunidad, a los actores institucionales así como también, planificar, evaluar, controlar, y retroalimentar el plan de formación.

6.3.3. Estrategia No 3:

Formular proyectos socio productivo para fortalecer la infraestructura y proceso de producción de la comunidad. Se formularan las acciones para conseguir recursos tanto con la banca social de los distintos bancos privados, bancos estatales y fondos gubernamentales.

TABLA N° 11. CUADRO DE OPERACIONES/ACCIONES ESTRATEGIA 1/OPERACIÓN 1

OPERACIONES	ACCIONES	RECURSOS			INDICADOR	RESPONSABLE
		HUMANOS	MATERIALES	FINANC	MEDICIÓN	
<p>E101:</p> <p>Diseñar programa analítico de cursos teórico-práctico por programas. Se formularán los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales, así como las estrategias para el aprendizaje, recursos y medio para el aprendizaje y la evaluación para los aprendizajes.</p>	<p>✓ Realizar actividades de reconocimiento sobre tipos y funcionamiento de ecosistemas en la comunidad. y sistemas de producción.</p> <p>✓ Realizar un diagnóstico detallados en las distintas materias objetos de los contenidos de los cursos.</p> <p>✓ Desarrollar estrategias novedosas para el aprendizaje de contenidos teorico-practicos.</p> <p>✓ Compilar y Elaborar recursos audiovisuales, materiales bibliográficos, y recopilación de experiencias como soporte para el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>✓ Realizar talleres, encuentros y conversatorios con profesionales y expertos en diseño de contenidos para productores rurales.</p> <p>✓ Asistir a eventos científicos para conocer otras experiencias.</p>	<p>Lic. En educación Mención docencia en agropecuaria</p> <p>-Ingenieros Ambientales</p> <p>-Ingenieros Agrónomos.</p> <p>-Psicólogos.</p> <p>-Abogados.</p> <p>-Planificadores</p> <p>-Especialistas y Expertos en la materia</p>	<p>Computadoras. Video Beam. Equipos de Protección Lápices. Hojas. Marcadores.</p>	<p>Sin Asignación</p>	<p>Aceptación del Programa.</p>	<p>Universidad Simón Rodríguez.</p> <p>Ministerio de Agricultura y Tierra.</p> <p>Ministerio del Ambiente vivienda y hábitat.</p> <p>Organizaciones No Gubernamentales.</p>

Fuente: Rodríguez (2015)

TABLA N° 1 2 ESTRATEGIA 1/ OPERACIÓN 2

OPERACIONES	ACCIONES	RECURSOS			INDICADOR	RESPONSABLE
		HUMANOS	MATERIALES	FINANCIEROS	MEDICIÓN	
<p>E1O2: Oferta y ejecución de cursos y talleres, encuentros, conversatorios.</p>	<p>✓ Realizar actividades de reconocimiento sobre tipos y funcionamiento de ecosistemas en la comunidad. y sistemas de producción.</p> <p>✓ Realizar un diagnóstico detallados en las distintas materias objetos de los contenidos de los cursos.</p> <p>✓ Desarrollar estrategias novedosas para el aprendizaje de contenidos teorico-practicos.</p> <p>✓ Compilar y Elaborar recursos audiovisuales, material bibliográfico, y recopilación de experiencias como soporte para el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>✓ Realizar talleres, encuentros y conversatorios con profesionales y expertos en diseño de contenidos para productores rurales.</p>	<p>-Ingenieros Ambientales</p> <p>-Ingenieros Agrónomos.</p> <p>-Psicólogos.</p> <p>-Lic. En educación doc. Agropecuarios.</p> <p>-Abogados.</p> <p>-Planificadores</p> <p>-Especialistas y -Expertos en la materia.</p>	<p>-Computadoras.</p> <p>-Vieo Beam.</p> <p>-Equipos de Protección</p> <p>-Lápices.</p> <p>-Hojas.</p> <p>-Marcadores.</p>	<p>Sin Asignación</p>	<p>Aceptación del Programa.</p>	<p>Universidad Simón Rodríguez.</p> <p>Ministerio de Agricultura y Tierra.</p> <p>Ministerio del Ambiente hábitat y vivienda.</p> <p>Organizaciones No Gubernamentales.</p>

Fuente: Rodríguez (2015)

TABLA N° 13 ESTRATEGIA 1/OPERACIÓN 3

OPERACIONES	ACCIONES	RECURSOS			INDICADOR	RESPON
		HUMANOS	MATERIALES	FINAN	MEDICIÓN	
<p>E103: Oferta académica de cursos y talleres, encuentros, conversatorios.</p>	<p>✓ Diseñar estrategias de promoción de cursos y talleres. ✓ Programar actividades de campo y encuentro de saberes. ✓ Desarrollar actividades de información sobre avances y resultados de las actividades de los cursos de formación ✓ Compilar experiencias de aprendizaje y sistematizarlas. ✓ Desarrollar un equipo para la organización de logísticas de los cursos.</p>	<p>-Lic. En educación Mención docencia en agropecuaria -Ingenieros Ambientales -Ingenieros Agrónomos. -Psicólogos. -Abogados. Planificadores -Especialistas y Expertos en la materia</p>	<p>-Computadoras. -Video Beam. -Equipos de Protección -Equipos para la inseminación artificial -Equipos para aplicar medicamentos -Lápices. -Hojas. -Marcadores.</p>	<p>Sin Asignación</p>	<p>Aceptación del Programa.</p>	<p>Universidad Simón Rodríguez. Ministerio de Agricultura y Tierra. Ministerio del Ambiente hábitat y vivienda. Organizaciones No Gubernamentales.</p>

Fuente: Rodríguez (2015)

TABLA N° 14 ESTRATEGIA 2/ OPERACIÓN 1

OPERACIONES	ACCIONES	RECURSOS			INDICADOR	RESPONSABLE
		HUMANOS	MATERIALES	FINANCIEROS	MEDICIÓN	
<p>E2O1: Diseño de programa de Acompañamiento a los productores de la comunidad.</p>	<p>✓ Diseñar estrategias de acompañamiento</p> <p>✓ Programar visitas a los productores en sus fincas.</p> <p>✓ Desarrollar instrumentos de verificación de actividades realizadas por los productores e indicadores de progreso.</p> <p>✓ Desarrollar estrategias para el control, evaluación y retroalimentación de los programas.</p>	<p>-Lic. En educación Mención docencia en agropecuaria</p> <p>-Ambientales</p> <p>-Ingenieros Agrónomos.</p> <p>-Psicólogos.</p> <p>-Abogados.</p> <p>-Planificadores</p> <p>-Especialistas y Expertos en la materia</p>	<p>Computadoras.</p> <p>-Video Beam.</p> <p>-Equipos de Protección</p> <p>-Lápices.</p> <p>-Hojas.</p> <p>-Marcadores.</p>	<p>Sin Asignación</p>	<p>Aceptación del Programa.</p>	<p>Universidad Simón Rodríguez.</p> <p>Ministerio de Agricultura y Tierra.</p> <p>Ministerio del Ambiente hábitat y vivienda</p> <p>Organizaciones No Gubernamentales.</p>

Fuente: Rodríguez (2015)

TABLA N° 15. ESTRATEGIA 3/ OPERACIÓN 1

OPERACIONES	ACCIONES	RECURSOS			INDICADOR	RESPONSABLE
		HUMANOS	MATERIALES	FINAN	MEDICIÓN	
<p>E3O1: Formulación de proyectos socio productivos en la comunidad.</p>	<p>✓ Realizar jornadas de problematización en la comunidad para la definición de los proyectos ✓ Organizar equipos de trabajo por cada proyecto ✓ Formular los perfiles de proyectos y hacer una lista de ofertas ✓ Realizar asamblea comunal para priorizar los proyectos. ✓ Formular los proyectos ✓ Desarrollar estrategias para buscar el financiamiento de los proyectos.</p>	<p>-Lic. En educación Mención en docencia agropecuaria -Ingenieros Ambientales -Ingenieros Agrónomos. -Psicólogos. -Abogados. -Planificadores -Especialistas y Expertos en la materia</p>	<p>Computadoras. Video Beam. Lápices. Hojas. Marcadores.</p>	<p>Asignación</p>	<p>Aprobación de los proyectos por parte de la comunidad.</p>	<p>Universidad Simón Rodríguez.</p>

Fuente: Rodríguez (2015)

6.6. Programas

A continuación se describen los programas con sus respectivos objetivos.

TABLA N° 16 ESTRATEGIA 1/ PROGRAMA 1

PROGRAMAS	OBJETIVOS	RECURSOS			INDICADOR	RESPONSABLE
		HUMANOS	MATERIALES	FINANC	MEDICIÓN	
EIP1: Programa de Cursos de Formación	<p>✓ Capacitar a los productores de la comunidad Mata de los Indios en técnicas y métodos modernos de manejo y producción de ganado bovino de doble propósito.</p> <p>✓ Diseñar estrategias de facilitación de conceptos agroecológicos, desarrollo sustentable y manejo de ecosistemas de sabanas tropicales. y de sistemas de producción con bovinos de doble propósito.</p> <p>✓ Proponer estrategias de adiestramiento a los productores locales</p> <p>✓ Formar un ser crítico, reflexivo y recursivo con capacidad de transformar su propia realidad.</p>	<p>-Lic. En educación</p> <p>Mención en docencia en agropecuaria</p> <p>-Ingenieros Ambientales</p> <p>-Ingenieros-Agrónomos.</p> <p>-Psicólogos.</p> <p>-Abogados.</p> <p>-Planificadores</p> <p>-Especialistas y Expertos en la materia</p>	<p>-Computadoras.</p> <p>-Video Beam.</p> <p>-Lápices.</p> <p>-Hojas.</p> <p>-Marcadores.</p>	Sin Asignación	Aceptación de cursos y actividades de adiestramiento.	Universidad Simón Rodríguez.

Fuente: Rodríguez (2015)

TABLA N° 17 ESTRATEGIA 2/ PROGRAMA 2

PROGRAMAS	OBJETIVOS	RECURSOS			INDICADOR	RESPONSABLE
		HUMANOS	MATERIALES	FINANCIEROS	MEDICIÓN	
E2P2: Programa de acompañamiento Institucional	<p>✓ Motivar la aplicación del conocimiento sobre prácticas de manejo, técnicas y métodos de producción sustentable.</p> <p>✓ Evaluar el impacto del programa de formación en sus distintas dimensiones.</p> <p>✓ Establecer programas de investigación en las distintas dimensiones del desarrollo sustentable de sistemas de producción de ganado de doble propósito para promover el estudio y nuevas formas de manejo de los sistemas de producción locales.</p> <p>✓ Establecer alianzas de cooperación con instituciones implicadas.</p>	<p>-Lic. En educación Mención docencia en agropecuaria</p> <p>-Ambientales Ingenieros Agrónomos.</p> <p>-Psicólogos. Abogados.</p> <p>-Planificadores Especialistas y Expertos en la materia</p>	<p>-Computadoras.</p> <p>-Video Beam.</p> <p>-Lápices.</p> <p>-Hojas.</p> <p>-Marcadores.</p>	Sin Asignación	Aceptación de del programa.	Universidad Simón Rodríguez.

Fuente: Rodríguez (2015)

TABLA N° 18 ESTRATEGIA 3/ PROGRAMA 3

PROGRAMAS	OBJETIVOS	RECURSOS			INDICADOR	RESPONSABLE
		HUMANOS	MATERIALES	FINANCIEROS	MEDICIÓN	
E3P3: Programa de Formulación de proyectos socio productivos	<p>✓ Desarrollar proyectos en base a las necesidades conjuntamente con la comunidad organizada.</p> <p>✓ Diseñar estrategias de seguimiento, control y evaluación de proyectos socio productivos</p> <p>✓ Proponer estrategias de cooperación con instituciones financieras privadas como estatales.</p> <p>✓ Conformar equipos de proyectos comunitarios y acompañarlos en el diseño de gestión de proyectos.</p>	<p>-Lic. En educación Menciona docencia en agropecuaria</p> <p>-Ingenieros Ambientales</p> <p>-Ingenieros Agrónomos.</p> <p>-Psicólogos.</p> <p>-Abogados.</p> <p>-Planificadores</p> <p>-Especialistas y Expertos en la materia.</p>	<p>-Computadoras.</p> <p>-Video Beam.</p> <p>-Lápices.</p> <p>-Hojas.</p> <p>-Marcadores.</p>	Sin Asignación	Proyectos formulados y aprobados en asamblea comunal.	Universidad Simón Rodríguez.

Fuente: Rodríguez (2015)

6.7. Valores

El Plan se sustenta en valores como el respeto hacia la biodiversidad del entorno, orientado a la construcción de una ética y el modelo postmoderna. Dicho programa de Formación se fundamenta por su pertinencia social, académica, relevancia, factibilidad y demanda real del proyecto, debido a que está dirigida a la formación de productores de ganado bovino de doble propósito es primordial promover la cooperación inter y transdisciplinario y complejo de alto nivel y orientada a la gestión del conocimiento mediante el diálogo de saberes desde lo más ancestral y cultural hasta los más modernos referentes científicos e intelectuales nacionales e internacional de diferentes propuestas de investigación y desarrollo para dar respuesta a las necesidades locales, regionales y nacionales.

Alineado con el quinto de los grandes objetivos históricos del Plan Nacional “Plan de la Patria”, el PLAN pretende contribuir a la construcción de una nueva ética y modelo productivo, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza. Este quinto gran objetivo histórico, convoca a sumar esfuerzos para el impulso de un movimiento de carácter mundial para contener las causas y revertir los efectos del cambio climático que ocurren como consecuencia de los modelos de desarrollo depredadores del ambiente.

6.8. Factibilidad

TABLA N° 19 VIABILIDAD DEL PLAN DE FORMACIÓN

VIABILIDAD DEL PLAN DE FORMACIÓN		
VIABILIDAD POLÍTICA	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en sus artículos 128, 310 y 326 se compromete a propiciar un desarrollo sustentable	Alineado al Plan de Patria
VIABILIDAD ECONÓMICA	Disponibilidad de financiamiento para la logísticas por parte del Banco Comunal de la comunidad Mata de los Indios y del Ministerio de ciencia y Tecnología.	Prioridad en las políticas del Estado para optar por financiamiento.
VIABILIDAD SOCIAL	De forma unánime los productores y habitantes de la comunidad Mata de los Indios apoyan el Plan de Formación, manifestando interés en los programas de enseñanza, acompañamiento y cambios sociales que se plantean.	Plan con alta sensibilidad social. Elevada expectativa por parte de los productores de la comunidad.
VIABILIDAD INSTITUCIONAL	UNESR-Núcleo Apure cuenta con el personal administrativo y docente-investigativo para asumir el compromiso. Se encuentran dentro de las prioridades institucionales. Ministerio para la Educación Universitaria Ciencia y Tecnología tiene dentro de su políticas el apoyo a tales iniciativas.	Alineado a las políticas de la UNESR Y MPPEUCT

Fuente: Rodríguez (2015)

6.9. Datos Generales del Plan de Formación para la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción de Ganado de Doble Propósito.

TABLA N° 20 DATOS GENERALES DEL PLAN

Datos Generales	Descripción de los Datos Generales	Observaciones
Nombre del Plan	Plan de Formación para la sustentabilidad de los sistemas de producción de ganado de doble propósito.	
Nombre de las Instituciones que Gestionarán el Plan	UNESR	
Sede: Dirección exacta donde se desarrollarán las actividades del programa	UNESR-Núcleo Apure, Comunidad Mata de los Indios	
Dirigido a:	Productores de la comunidad Mata de los Indios, municipio Pedro Camejo, Estado Apure.	
Modalidad de Estudio	Presencial, semi presencial. Andragógico	
Denominación de los Cursos y Talleres	Cursos y talleres de formación y capacitación en manejo sustentable de sistemas de producción con bovinos de doble propósito	
Denominación de la Dependencia Responsable de la Coordinación de los Cursos y Talleres	Sub dirección de interacción comunitaria, cultura y deporte.	

Fuente: Rodríguez, (2015)

6.10. Justificación

La ganadería de doble propósito constituye una actividad productiva de significativa importancia para el desarrollo económico de la región los Llanos Venezolanos con aportes sustanciales en la producción de leche y carne bovina para toda Venezuela (Páez, 2013). Los sistemas de producción de bovinos en la región atraviesan serias dificultades debido a un entramado de desequilibrios, entre ellos los cambios climáticos, desajustes macroeconómicos en el país producto de la crisis mundial financiera y política aunado al mal manejo de los sistemas agrícolas como el uso de pesticidas, especies forrajeras no adaptadas y mal manejo de las mismas, razas poco resistentes a enfermedades típicas de la región. En esa misma dirección Chico (2012) señala que:

“En general, la baja productividad pecuaria actual de estos ecosistemas es debido a las fluctuaciones climáticas, baja fertilidad natural de los suelos, bajo potencial de los recursos forrajeros nativos; y con la vegetación introducida, es notorio su manejo inadecuado. Otros factores como el deficiente manejo zootécnico y sanitario de los rebaños, la poca capacidad gerencial y de visión de negocio contribuyen a esta problemática”.

Por otro lado la comunidad Mata de los Indios presenta debilidades en sus sistemas de producción de ganadería de doble propósito, entre ellas podemos mencionar baja productividad animal, desconocimiento de técnicas y métodos para la producción sustentable en ecosistemas de sabana y de manejo zootécnico del rebaños de doble propósito, uso de pesticidas para el control de malezas y plagas sin tener opciones agroecológicas, algunos usan genotipos poco adaptados a las condiciones locales, entre otras. Las causas están relacionadas como la baja formación agroecológica y de manejo sustentables de agro ecosistemas. Además de los aspectos antes señalados la evidencia científica indica que el cambio climático tendrá cada vez más incidencia en la vida sobre el planeta y especialmente sobre los sistemas de producción de alimentos. Aumentarán las temperaturas medias, se afectará el régimen de lluvias, y los eventos climáticos extremos como tormentas, inundaciones, sequías y olas de calor se incrementarán en frecuencia e intensidad.

El principal objetivo del programa de formación es proporcionar competencias a productores en el conocimiento científico multidisciplinario práctico de la agroecología y desarrollo sustentable, además del manejo de sistemas con ganado de doble propósito. Esto contribuirá en el análisis crítico reflexivo y recursivo de los distintos escenarios y contextos en el ámbito productivo, problematización participativa y una búsqueda constante de soluciones a los problemas agropecuarios de sus comunidades y de desarrollo rural por medio de la aplicación de prácticas sustentables para la conservación de la biodiversidad.

6.11. Perfil

6.11.1.- Habilidades y Competencias en los Participantes

Para el programa de cursos y talleres, los participantes deben demostrar la habilidad y capacidad de:

- Identificar y formular preguntas críticas y relevantes para la investigación y análisis científico y empírico.
- Aplicar métodos de investigación sencillos acordes a sus condiciones académicas y experiencias para el reconocimiento de situaciones, problematización, reflexión crítica.
- Usar de manera espontánea los procesos de facilitación de la negociación y comunicación, así como herramientas y métodos que progresivamente vayan adquiriendo para el manejo de proyectos.
- Identificar y describir de manera progresiva los contextos ecológicos y socio-económicos de la agroecología y el desarrollo rural sustentable por medio del uso de conceptos teóricos y analíticos relevantes.
- Trabajar en organizaciones comunales y familiares de su entorno que laboran en el área de agroecología y desarrollo rural sustentable.

6.11.2. Funciones de los Participantes Formados y Capacitados

Los participantes deben ser capaces de:

- Entender las oportunidades así como las limitaciones de las nuevas tecnologías aprendidas, su rol en la sociedad, y ser capaz de usar su conocimiento de una manera responsable y ética para el fomento, conservación en sistemas de producción de ganado doble propósito sustentable.
- Contribuir al avance científico de la agroecología y el desarrollo rural sostenible de la comunidad compartiendo el conocimiento y respondiendo a las preguntas y problemas de la comunidad.
- Respetar y valorar la cultura, conocimiento, instituciones y tradiciones sociales, que sean diferentes de sus propios antecedentes sociales y culturales.

6.12. Filosofía de Aprendizaje del Plan de Formación

6.12.1. Aprendizaje a Través de la Experiencia

El programa está basado en el aprendizaje a través de la experiencia. Esto significa que la complejidad de las situaciones de la vida real es el punto de partida para las actividades de estudio. Se espera que los productores participen activamente a través de presentaciones, discusiones y trabajo en proyectos. El programa de cursos y talleres usará estudios de caso reales sobre los cuales los participantes probarán y practicarán los conocimientos y habilidades recién adquiridas. El aprendizaje a través de la experiencia promoverá la capacidad de comprometerse en acciones dirigidas a la transformación de la realidad y la solución de problemas a través de metodologías participativas.

6.12.2. Interdisciplinariedad

Se necesitan reflexión crítica, recursividad, creatividad para pensar a través de las funciones complejas y de múltiples estratos de la agroecología y desarrollo sostenible. Un enfoque interdisciplinario es esencial para que los productores se

puedan comprometer en la acción de una manera responsable e innovadora. La agroecología permite que los estudiantes combinen conocimiento de diferentes temas y razonar más allá de los paradigmas existentes.

6.12.3. Enfoque Intercultural

Este programa de enseñanza tiene un enfoque intercultural y estimulará a los participantes a ver más allá de su propia experiencia social y cultural. Este enfoque está reflejado en el Curriculum, el cual analiza los problemas de los ecosistemas agropecuarios en la localidad y también de la región. Expondrá a los estudiantes a muchos diferentes agro ecosistemas y contextos rurales e indígenas, lo cual ayudará a los estudiantes en el entendimiento de la variedad así como la especificidad de contexto de los agros ecosistemas y los problemas agropecuarios y de subsistencia. Dicho enfoque permitirá a los participantes a trabajar efectivamente en contextos nuevos y no-familiares, y usar esta variedad para análisis creativos e innovadores. Además, el programa tiene como objetivo juntar estudiantes con diferentes experiencias culturales en la comunidad y nacionales, para contribuir con un ambiente rico en aprendizajes.

6.12.3. Entrenamiento Académico y Habilidades

Este programa proporciona a los participantes las habilidades académicas y prácticas necesarias para trabajar de manera independiente y responsable en ambientes locales, indígenas, y regionales. Ejemplos de tales habilidades son: escritura científica; evaluación y manejo de proyectos acordes a sus capacidades; búsqueda de literatura; metodologías cuantitativas y cualitativas; habilidades de comunicación y facilitación; y filosofía de la ciencia.

6.13. Articulación del Plan de Formación con la Investigación

La línea de investigación LINDESEN, la subdirección de estudios avanzados a través de investigación, la subdirección de interacción comunitario cultura y deportes, la sub dirección académica a través de la coordinación de la carrera

Licenciatura en Educación mención en agropecuaria y licenciatura en administración mención Empresas agropecuarias, serán los mecanismo de vinculación entre con el PLAN DE FORMACIÓN y las actividades de investigación a nivel de pregrado.

Las asignaturas como Investigación social, proyecto I y II, Trabajo especial de grado serán los espacios de vinculación con Lindesen. Los participantes de educación avanzada y de pregrado tendrán un espacio de encuentro, reflexión y recursividad en los distintos proyectos de investigación llevados a cabo por docentes de la UNESR y otras instituciones. La articulación de las carreras de la UNESR se resume en las siguientes líneas estratégicas:

1. Está basado en la asociación y creación de redes de investigación entre las distintas universidades que ofrezcan carreras afines y organizaciones comunales con sistemas productivos y de mercadeo.
2. Tomará en cuenta las necesidades del sector agropecuario creando espacios (como una página web, conversatorios, mesas de trabajo) en donde las organizaciones comunales de productores podrían proponer temas, problemas y necesidades de investigación y discusión colectivas en agroecología, desarrollo sustentable y manejo de sistemas de producción con bovinos de doble propósito.
3. Está basada en la política de inclusión a través de acciones que garanticen el acceso al conocimiento y la universalización de la educación con pertinencia social, el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU)
5. Está dirigido a desarrollar un programa de investigación trans disciplinarias, soportados con líneas de investigación dentro o fuera de la Universidad Simón Rodríguez, conectando diferentes campos de investigación – desde el laboratorio a fincas de investigación piloto. Este enfoque no competirá sino que complementará la actividad de investigación por disciplinas.
- 6.- Tiene como objetivo el aprendizaje mutuo por medio de la integración de las experiencias educativas de las instituciones participantes, organizaciones

comunitarias de productores de ganado bovino, jornadas comunitarias de experiencias, esto se podrá articular a través de la promoción de jornadas de investigación, cátedra libre, defensa pública de proyectos de investigación, consejo de investigaciones institucionales o interinstitucionales, entre otros.

7. Tiene como objetivo la flexibilidad mutua. Los productores podrán tomar cursos de su preferencia. Los cursos incluidos en el programa estarían abiertos para otros estudiantes del nivel académico que deseen tomarlos voluntariamente.

8. Permitirá la movilidad tanto de profesores como de estudiantes en proyectos de investigación, participación abierta en las líneas de investigación.

9. Su educación incluirá el uso de internet y otras tecnologías modernas de comunicación.

6.13.2. Línea de Investigación LINDESEN

Propósito: Desarrollar Investigaciones que propicien la participación colectiva en la resolución de problemas significativos. Construir conocimientos-saberes, basados en los valores y la cultura de las comunidades. Generar procesos de reflexión crítica que se traduzcan en la formación de una nueva conciencia social.

Justificación: Necesidad de generar conocimiento, comprometido, inclusivo, pertinente, colectivo y emancipador. Exigencia de la comunidad, que su voz sea escuchada y participar en la toma de decisiones y en la re-construcción de su historia y su futuro. La investigación como escenario que posibilita la crítica reflexiva para el mejoramiento y explicación de las prácticas y fenómenos sociales. Demanda desde las entrañas populares por el reconocimiento de sus prácticas sociales y el mejoramiento de su calidad de vida.

La Praxis: El espacio relacional de LINDESEN tiene lugar en los siguientes 3 campos:

1. DOCENCIA:**CURSOS:**

- Metodología de la investigación agropecuaria.
- Investigación Social.
- Formulación de Proyectos socio comunitarios.
- Metodología de la enseñanza.
- Servicio Comunitario.
- Extensión Agrícola

2. PROYECTOS:

- Formación y acompañamiento Socio productivo en el Marco de Desarrollo Endógeno.
- Simón Rodríguez en la Calle.

3. INVESTIGACIÓN:**PROGRAMAS NACIONALES:**

- 02 Miembros de la línea
- Acreditadas en el PEII.
- Todas las Manos a la Siembra.

ESTUDIOS AVANZADOS:

- Diplomados.
- Maestrías.

4. EJES DE LA METODOLOGÍA IAT:**NUEVO PENSAMIENTO:**

- COMUNICACIÓN

Las relaciones: Conflictividad como lugar para el conocimiento.

Entendimiento como práctica de la razón comunicativa inter/retro/acción mundo objetivo, intersubjetivo y subjetivo.

- CONOCIMIENTO

- LA REFLEXIÓN

Posibilidades para la praxis. Generación de nuevas prácticas. Inserción crítica en la realidad. Emergencia de la conciencia.

- CAMBIO

Acción Transformadora de hechos concretos e históricos. Construcción colectiva de acciones, desde la comprensión de las necesidades y compromiso, fundamentados en los reconocimientos de posibilidades, potencialidades, limitaciones y recursos.

6.14. Líneas de Trabajo del Plan y Puntos a Atacar Considerados Problemas.

TABLA N° 21 PROBLEMAS DE MAYOR INCIDENCIA EN LA COMUNIDAD MATA DE LOS INDIOS

Problemas de Mayor Incidencia en la Comunidad Mata de los Indios.	<i>Líneas de investigación</i>
Baja productividad forrajera tanto de especies naturales como introducidas	LINDESEN
Deficiente manejo zootécnico y reproductivo de los rebaños doble propósito	LINDESEN
Uso de biocidas	LINDESEN
Deficiente capacidad gerencial de los recursos ambientales y gestión del proceso productivo	LINDESEN
Elevado incidencia de plagas en cultivos forrajeros	LINDESEN
Mal manejo de suelos y fertilidad	LINDESEN
Incipiente organización para la producción agroecológica	LINDESEN

Fuente: Rodríguez (2015)

6.14.1. Aportes del Plan de Formación y Acompañamiento Para la Sustentabilidad de Sistemas de Producción de Ganado de Doble Propósito a la Luz de Innovaciones Actuales.

6.14.1.1. Productividad Forrajera Tanto de Especies Naturales como Introducidas

El manejo apropiado de los ecosistemas de sabana implica la implantación de métodos de pastoreos acordes al comportamiento y funciones dinámicas estacionales de los componentes del ecosistema. Torres y col. (2010) menciona que de implantar métodos de pastoreo apropiados con rotación y ocupación estratégica de las unidades fisiográficas se lograría mayor eficiencia en la producción ganadera ampliamente relacionada con la condición corporal del animal. Este conocimiento sobre manejo sustentable de sabanas tropicales estará en manos de expertos y productores y permitirá diseñar estrategias agroecológicas eficaces de manejo de sistemas forrajeros en la comunidad.

6.14.1.2. Manejo Zootécnico y Reproductivo Adecuado de los Rebaños Doble Propósito

La sustentabilidad de los sistemas de producción con bovinos de doble propósito está estrechamente vinculada con el manejo zootécnico y sanitario de las especies animales. En los sistemas actuales la incorporación de técnicas de manejo agroecológicas zootécnicas contrarrestaría el impacto de las enfermedades prevalentes, se lograrían una mejor adaptación usando genotipos animales apropiados a las condiciones ambientales, climáticas y de manejo. Chacón (2012) señala que la baja productividad pecuaria actual de estos ecosistemas es debido a las fluctuaciones climáticas, baja fertilidad natural de los suelos, bajo potencial de los recursos forrajeros nativos; y con la vegetación introducida, es notorio su manejo inadecuado.

Con el aprendizaje colectivo y socialización del conocimiento en estas áreas, el participante comprenderá el comportamiento y la interacción de esos factores

ambientales y cómo influyen en el diseño del manejo apropiado zootécnico de los rebaños bovinos de doble propósito. Técnicas de control natural de parásitos, manejo de plantas aromáticas para el control de insectos hematófagos, planes estratégicos de inmunización, incorporación de razas y genotipos resistentes al medio ambiente, incorporación de técnicas de mejoramiento genético y de manejo reproductivo. Nutrición con minerales quelatados en lombricultivos, técnicas de manejo y reciclajes de nutrientes tanto para la fertilización de los suelos y mantenimiento biológico, como también para la alimentación animal son solo algunas de las tecnologías que estarían a manos disponibles.

6.14.1.3. Producción de Bio Compuestos y Manejo Racional de Sustancias Químicas

En agricultura ha sido duro el debate sobre el uso de plaguicidas y otros productos de la industria química para el manejo de cultivos y rebaños entre ellos el control de malezas, insectos, parásitos, fertilización entre otras aplicaciones. El programa de formación generará espacios de discusión, reflexión y concientización sobre el uso racional y apropiado de estos compuestos y sus alternativas biológicas, aplicando técnicas de producción de insecticidas naturales, técnicas de control de malezas usando plantas alelopáticas, rotación y asociación de cultivos, biocontroladores de insectos, manejo integrado de plagas, fertilización orgánica y bio mejoradores de suelo entre otras. Se generará espacio o foros de discusión en páginas web y grupos de trabajo donde muchas alternativas de manejo a uso de biocidas químicos estarán disponibles para su adopción de forma gradual en reemplazo de técnicas agro químicas tradicionales. (Altieri, 2013).

5.14.1.4. Formación y Generación de Competencias en Herramientas Gerenciales para el Manejo de los Recursos Ambientales y Sistemas de Producción de Bovinos Doble Propósito.

Las herramientas gerenciales juegan un papel importante en el manejo, planeación, uso de recursos, Disponer de los distintos fundamentos de la gerencia

(planificación, organización, dirección, control, supervisión y evaluación = retroalimentación) para la prevención, conservación, protección y preservación de las variables ambientales (agua, aire, suelo, flora y fauna) juegan un papel importantes en el manejo de los sistemas agroalimentarios. Formular y evaluar planes, programas y proyectos ambientales y de ordenación del territorio a nivel comunal y regional con la integración de los distintos entes y organismos de la administración pública, sector privado y la participación comunal en armonía con los planes nacionales, necesidades locales, regionales y complejidad de los agro ecosistemas, serán unas de los aportes valiosos del Plan en cuanto al aspecto gerencial se refiere”. El efecto sinérgico de la gerencia de los procesos de desarrollo sustentable y agroecológico es de especial interés, dado que la ausencia de ella (gerencia) podría generar resultados indeseados.

6.14.1.5 Formación en Manejo Integrado de Plagas

La proliferación de plagas en los cultivos y en los rebaños de ganado viene como consecuencia de una alteración del manejo ecológico del agro ecosistema en la cual la influencia antropogénica tiene un elevado grado de responsabilidad. El manejo integrado de plagas viene como consecuencia de una visión sistémica de abordaje del problema. Las ciencias agroecológicas realizan una gran contribución con métodos y técnicas que aun cuando algunas son ancestrales han puesto de relieve su eficacia en los aspectos financieros y ambientales y culturales.

6.14.1.7. Mal Manejo de Suelos y Fertilidad

El suelo es un ente vivo estructurado con capacidades y características físicas y químicas variables, de la formación en cuanto al conocimiento que tengamos de estas relaciones funcionales podemos aplicar técnicas correctas para su mejor aprovechamiento y potenciación. Las técnicas tradicionales se han encargado de exterminar la vida de los suelos agrícolas de muchos agro ecosistemas, haciéndolo cada día más infértiles, con sus consecuencias en suelo improductivos. Un manejo

agroecológico apropiado de estos entes podría revertir sus características hacia suelo más útiles y por ende más productivos (Primavessi, 2009).

6.14.1.8. Incipiente Organización para la Producción Agroecológica.

Habiendo experimentado por muchos años el manejo tradicional organizativo del sector agroalimentario el cual da muestras de incipiente organización que ha redundado en una crisis del sector creemos que la construcción e implementación de modelo organizativos modernos , eficaces y eficientes de actores vinculados a este sector podríamos revertir esta tendencia hacia escenarios más positivos y acordes de las exigencias de los momentos actuales que se puedan traducir en logros cónsonos en la satisfacción de necesidades locales, regionales y nacionales.

5.15. Recursos Institucionales, Humanos, de Investigación e Infraestructura Disponibles para Administrar el Plan.

TABLA N° 22 RECURSOS INSTITUCIONALES

RECURSOS INSTITUCIONALES	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL	OBSERVACIÓN
Recursos humanos disponibles y dispuestos a apoyar el Plan de Formación	<ul style="list-style-type: none"> - 15 ingenieros agrónomos profesores de la UNESR en las carreras de Licenciatura en Educación Mención Docencia en agropecuaria y Administración de Empresas mención Empresas Agropecuarias. - 5 Médicos veterinarios Profesores del PNF Veterinaria. - 10 Licenciados en Administración Profesores de Administración de Empresas mención Empresas Agropecuarias. 	
Investigación	LINDESEN: 10 investigadores en el área de agropecuaria y administración de empresas agropecuarias.	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere pago de viáticos, insumos y equipos para la sistematización de experiencias.
Laboratorios y otras áreas diagnóstico	<p>1 Aula virtual con 25 computadoras, conexión a Internet.</p> <p>2 Oficinas para trabajo de planificación y dirección, con sala de reunión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se requieren 2 computadoras en oficinas para trabajo de planificación, control y seguimiento.
Aulas	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ambientes de aprendizaje, dotados con aire acondicionado, pizarra acrílica. - 1 biblioteca con auditorio para eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere vídeo bean para el uso de recursos multimedia

Autor: Rodríguez (2015)

5.16.- I Aproximación de Cursos y Talleres

SUBDIRECCIÓN DE INTERACCIÓN COMUNITARIA CULTURA Y DEPORTE

TABLA N° 23 PROGRAMACIÓN DE CURSOS Y TALLERES SOCIO PRODUCTIVOS (AÑO ACADEMICO 2016).

NOMBRE DE CURSO O TALLER	PROPÓSITO	A QUIEN VA DIRIGIDO	DURACIÓN (HORAS)	FECHA	COSTO MATRICULA (Bs.)
Taller de Formulación y evaluación de proyectos socio productivos	Facilitar herramientas teóricas-prácticas para la formulación y evaluación de proyectos socio productivos	Consejos comunales, alcaldías y estudiantes de carreras afines	18 horas	1 semana de abril	
Sustentabilidad de los sistemas de producción con bovinos de doble propósito	Facilitar herramientas teórico prácticas para el manejo sustentable de los sistemas de producción con bovinos de doble propósito	Consejos comunales, productores asociados. Estudiantes de carreras afines.	18 horas	2 da semana de mayo.	
Producción agroecológica de insecticidas naturales y biofertilizantes	Facilitar los métodos y técnicas de elaboración de insecticidas naturales y biofertilizantes para diseño de estrategias en el control integrado de plagas de cultivos autóctonos y para la crianza animal.	Consejos comunales, productores asociados y estudiantes de carreras afines.	18 horas	2da semana de junio	
Manejo del becerro en el hato llanero	Facilitar distintos métodos y prácticas de manejo del becerro en el hato llanero.	ganaderos, personal obrero, empleados del hato llanero y estudiantes de carreras afines.	18 horas	1 semana de Julio	
Uso de registros en sistemas de producción con ganadería de doble propósito	Facilitar los procedimientos para el diseño y llevado de registros de eventos productivos en los sistemas de ganadería de doble propósito en el Estado Apure.	Ganaderos asociados, consejos comunales, personal obrero, empleados y estudiantes afines	18 horas	1 semana de noviembre.	

Autor: Rodríguez (2015)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso B, (2009). Análisis organizacional desde la tesis de sistemas. Tesis presentada y aprobada para optar al grado académico de doctor en ciencias de la educación. Universidad de la Serena, Chile.
- Altieri M. (2013). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan–Comunidad. Montevideo, Uruguay.
- Arias F (2006). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 5ta Edición. Venezuela: Epísteme.
- Arzeno L. (2004). Sistemas productivos sostenibles. E.E.A. INTA Salta, Boletín Electrónico Desideratum 19. En: www.produccion-animal.com.ar
- Astier M y O. Masera (2006). Metodología para la evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS). Documento de trabajo N° 17. Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiable. México. DF.
- Balestrini, M. (2004), Cómo se elabora el proyecto de investigación. Caracas. B. Consultores Asociados.
- Balestrini M. (2006). Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación. Caracas: BL. Consultores Asociados.
- Bertalanffy, Ludwig von (2000); “Teoría general de los sistemas” Ed. Fondo Cultural Económica, 2° ed reimpresión, Colombia.
- Bolívar H. (2011). Metodologías e indicadores de evaluación de sistemas agrícolas hacia el desarrollo sostenible. CICAG. En: [www. Publicaciones. urbe.edu/ index. Php/cicag](http://www.Publicaciones.urbe.edu/index.Php/cicag).
- Borjas, M (2014). Abordaje formativo para la eco-organización de las unidades de producción familiar en los procesos productivos agroecológicos desde la perspectiva de desarrollo endógeno. Trabajo especial de Grado presentado para optar al título de Magister en Educación Robinsoniana. Universidad Simón Rodríguez.
- Carreño (2011), Prácticas Productivas del Campesino Apureño como Premisas para el Desarrollo Comunitario Sustentable en el Asentamiento Agrícola La Guanota en el Municipio Biruaca del Estado Apure. Trabajo de Maestría Universidad Rómulo Gallegos.

- Chacón, E., Baldizan, A., Torres, R. (2012). Sistemas de producción actuales y potenciales con bovinos en Venezuela. Postgrado de Producción Animal, Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay.
- Chicco C., Plasse, D., Bodisco V. (2007). Reproducción del ganado bovino en Venezuela. *Agronomía Tropical*. 27(3): 357-386. 1977. Maracay, Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453 de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, viernes 24 de marzo de 2000.
- Contreras A. (2013). Indicadores de sostenibilidad de los sistemas de producción con vacunos de doble propósito en el sistema de riego río Guárico. Tesis doctoral para optar por el título de doctor en ciencias agrícolas. Universidad Central de Venezuela.
- Espinoza F., Plaza N. (2011) Sostenibilidad y competitividad para el mejoramiento de los sistemas de producción doble propósito en los Llanos Centrales Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola. Maracay, Venezuela.
- Dirección general de desarrollo rural y política forestal ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente, España (2014). Programa de cursos de formación continua, para técnicos de instituciones nacionales e internacionales y productores para el desarrollo sostenible del medio rural. Madrid, España.
- Ferrer H.(2010) Comportamiento productivo de un rebaño experimental manejado en sabanas con inundación controlada. i. índices reproductivos. Módulo Experimental de Mantecal (INIA).
- Ferrer H., Rodríguez H., H. Burgos T., E. Sánchez y J. Rivas. (2009) Comportamiento productivo de un rebaño experimental manejado en sabanas con inundación controlada. i. índices reproductivos. MARNR. Módulo Experimental de Mantecal FONAIAP, Estación Experimental de Apure y CONICIT.
- Hernández Sampieri, Roberto / Fernández Collado, Carlos / Baptista Lucio, Pilar. (2010). Metodología de la investigación 5 ta Edición. Editorial McGraw Hill, Mexico.
- Hurtado, I y Toro, J. (2012). Paradigma y Método de Investigación en tiempos de cambio. Ediciones Episteme, Consultores Asociados, Venezuela
- Instituto Nacional de Meteorología e hidrología (INAMEH)(2104). Informe fenómeno del niño y la niña en Venezuela. Ministerio del poder Popular para el Ambiente. Caracas-Venezuela. En: http://www.inameh.gob.ve/eventos_nn.php Online.

- Ley Orgánica del Ambiente. Según Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela año cxxxiv- mes iii caracas, viernes 22 de diciembre de 2006 no. 5.833 extraordinario.
- Ley de Universidades. (Gaceta Oficial No. 1429, Extraordinario, de 18 de septiembre de 1970).
- Ley Orgánica de los Consejos Comunales. (G.O. 39335, 28 /12/2009). La Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.
- Méndez, C (2005). Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Editorial McGraw Hill. México, DF.
- Ministerio del Poder Popular para Agricultura y Tierra (2008). Censo agrícola 2008. República Bolivariana de Venezuela.
- Organización de Naciones Unidas (1987). Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente. Our common future. USA. Oxford University Press.
- Organización de Naciones Unidas (1992). Programa 21: Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Documento en línea. Disponible en <http://www.pnuma.org/deramb/montevideo.php> Consulta: 10/12/2008.
- Organization de Naciones Unidas. (1991). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Declaración sobre el Desarrollo Sostenible. USA. Actas de Conferencia de la FAO.
- Oyhantçabal W, Vitale E, Lagarmilla P (2010). El cambio climático y su relación con las enfermedades animales y la producción animal. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay Conf. OIE 2010, 169-177 – 169
- Parra J (2012). El libro Rojo del Poder Popular. Editorial Poder Popular. Madrid, 2012.
- Páez L, Linares T, Sayago W y Pacheco R. (2013). Caracterización estructural y funcional de fincas ganaderas de doble propósito en el municipio Páez del Estado Apure, Venezuela. Zootecnia Trop. v.21 n.3 Maracay ago. 2013 versión impresa ISSN 0798-7269
- Plan de la Nación “Plan de la Patria” según Gaceta Oficial 6.118 de la República Bolivariana de Venezuela de fecha 04 de diciembre de 2013.
- Primavessi, A (2009). El suelo tropical. Movimiento de los Trabajadores sin tierra, MST, Brasil.

- Silva L. (2011). Teoría del Socialismo. Fondo editorial Fundarte. Caracas-Venezuela.
- Tamayo (2012) El Proceso de la Investigación Científica. México. Limusa.
- Torres R, Chacón, E. Aparicio, R. (2010). Avances en el manejo de sabanas inundables. INIA. Estación Experimental Apure.
- VII Censo Agrícola (2008). Ministerio para el Poder Popular para la Agricultura y Tierras. República Bolivariana de Venezuela.
- Viglizzo, E. (2013). Impacto ecológico-ambiental de los cambios en la relación ganadería-agricultura. 39 Congreso Argentino de Producción Animal Octubre 2013, Potrero de los Funes, San Luis, Argentina. Asociación Argentina de Producción Animal (AAPA)
- Viglizzo, E.F., Jobbagy, E.G., Carreño, L.V., Frank, F.C., Aragón, R., De Oro, L., Salvador, V.S. (2008). The dynamics of cultivation and floods in arable lands of Central Argentina. Hydrology and Earth System Sciences Discussions 5: 2319-2345.

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
EZEQUIEL ZAMORA
UNELLEZ APURE

San Fernando de Apure, Agosto de 2014.

Ciudadano (a).

Profesor (a) Universitario de la UNESR.

Presente.-

En vista de su comprobada capacitación profesional, nos permitimos dirigirnos a usted, para solicitar su valiosa colaboración en la validación del instrumento que forma parte de la investigación: **PLAN DE FORMACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE LOS SISTEMAS BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO. CASO: CONSEJO COMUNAL MATA DE LOS INDIOS, MUNICIPIO PEDRO CAMEJO, ESTADO APURE.**

Para ello se anexan: a) los objetivos de la investigación, b) el mapa de variables con su respectiva Operacionalización, c) el instrumento de recopilación de datos, y d) el instrumento de validación. A fin de simplificar el trabajo le agradecemos consignar sus observaciones, en el formato del instrumento de validación

De antemano, agradecemos su gentil colaboración, en la seguridad que sus premiasiones, enriquecerán esta investigación.

Atentamente:

Engerbeth Rodríguez

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

OBJETIVO GENERAL:

Proponer un plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del consejo Comunal Mata de los Indios en el municipio Pedro Camejo Estado Apure.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Diagnosticar la situación actual de los sistemas de producción de los sistemas con bovinos doble propósito el consejo comunal Mata de Los Indios.
- Identificar la formación de los productores en cuanto a la producción sustentable en las dimensiones ambiental, tecnológica, gerencial, Socio Educativa, Económica que requiere el productor para fortalecer la sustentabilidad de los sistemas de producción de ganado bovino doble propósito.
- Diseñar un plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito.

ENCUESTA ESTRUCTURADA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”
COORDINACIÓN DE POSTGRADO
UNELLEZ – APURE.

Estimado Participante(a):

El presente instrumento de recolección de datos, tiene por finalidad recabar información necesaria para realizar el trabajo de grado titulado: PLAN DE FORMACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE LOS SISTEMAS DE GANADERÍA BOVINA DE DOBLE PROPÓSITO CASO: CONSEJO COMUNAL MATA DE LOS INDIOS, MUNICIPIO PEDRO CAMEJO, ESTADO APURE. En este sentido, el instrumento que se presenta está conformado por 34 preguntas, con varias alternativas de respuestas y las cuales son:

Siempre (5), casi siempre (4), algunas veces (3) casi nunca (2) y nunca (1).

Es preciso señalar que los datos obtenidos, serán estrictamente confidenciales. Y servirán de insumo sólo para la elaboración del Trabajo Especial de Grado para Optar al Título de Magister en Gerencia y Planificación Institucional, por tanto no necesitan ser identificados ni firmados, pero si se le agradece la mayor sinceridad al responder los planteamientos formulados, ya que de su sinceridad y receptividad dependerá la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Gracias por su colaboración

El Investigador.

Instrucciones Generales:

- 1.- No identifique el instrumento. No es pertinente esa información para la investigación.
- 2.- Lea con atención las instrucciones y las preguntas. Si tiene alguna duda con relación a la respuesta que debe emitir, consulte con el encuestador.
- 3.- Las preguntas tienen varias categorías de respuestas, de las cuales debe seleccionar sólo una (1) indicando con una equis (x) la casilla de la alternativa seleccionada.
- 4.- Se le agradece responder todos los ítems.

OBJETIVO GENERAL:

Proponer un plan de formación para el mejoramiento sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, Municipio Pedro Camejo, Estado Apure.

VARIABLE 1: Condiciones actuales de los sistemas de producción bovino de doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, municipio Pedro Camejo, Edo. Apure.

1. Dimensión Ambiental:**1. Indicador: Integración Árboles Forrajeros Pastizales**

¿Siembra árboles forrajeros y/ o leguminosas forrajeras naturales o introducidas que maximizan la producción de biomasa forrajera en su finca?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

2. Indicador: Manejo de la Pastura Nativa

¿En las sabanas naturales, traslada el ganado a zonas distintas en base a la temporada climática (época seca o época de lluvias) y la unidad fisiográfica (Banco, estero, bajío, medano) tomando en cuenta la disponibilidad forrajera?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

3. Indicador: Manejo de Pastura Introducida

¿En los pastos introducidos realiza rotación de potreros?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

4. Indicador: Quema Planificada

¿En las sabanas naturales planifica las quemas en base a la humedad del suelo, época de año y tipo de pastos?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

5. Indicador: Reciclaje de Nutrientes

¿Realiza recolección de excretas, procesamiento y utilización para fertilización de potreros?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

2. DIMENSIÓN TECNOLÓGICA**6. Indicador: Infraestructura Hidráulica para el Manejo de las Aguas en la Sabana**

¿Implementa sistemas de almacenamiento y manejo hidráulico de las aguas en la sabana para la época de sequía?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

7. Indicador: Manejo Alimenticio en Época de Sequía

¿Ofrece suplementos alimenticios al rebaño en la época de sequía?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

8. Indicador: Manejo Genético

¿Introduce toros de calidad genética superiores a su rebaño?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

9. Indicador: Manejo Reproductivo

¿Realiza selección de animales con mayor eficiencia reproductiva?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

10. Indicador: Adaptabilidad Racial

¿Percibe estrés climático en su rebaño, ataques masivos de garrapatas o abortos frecuentes?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

11. Indicador: Condición General del Rebaño

¿En las épocas de sequía percibe que la mayor parte de sus animales (+50%) posee mala condición corporal (en una escala de 5 puntos: se ubica en menos de 3)?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

12. Indicador: Mortalidad

¿En todo el año la mortalidad de becerros supera el 5% de mortalidad?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

13. Indicador: Plan Sanitario

¿Aplica planes sanitarios para prevenir enfermedades prevalentes en la zona como rabia, brucelosis y fiebre aftosa?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

14. Indicador: Carga Animal

¿Toma en cuenta la capacidad de sustentación de los pastos para el pastoreo?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

15. Indicador: Producción

Por cada diez vacas de su rebaño produce más de 7 mautes o mautas?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

3. DIMENSIÓN GERENCIAL

16. Indicador: Planificación

¿Se traza objetivos y metas en el proceso productivo?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

17. Indicador: Organización

¿Tiene clasificado su personal por tipo de trabajo para realizar las tareas de la finca?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

18. Indicador: Registros

Lleva registros de producción y de gastos (por ejemplo: fechas de parto, peso al nacer del becerro, peso al destete)

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

19. Indicador: Evaluación

¿Evalúa la rentabilidad, logro de metas u objetivos?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

VARIABLE 2: Factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos que se requieren fortalecer para mejorar la sustentabilidad del rebaño bovino doble propósito en el consejo comunal Mata de los Indios, Municipio Pedro Camejo, Estado Apure.

1. Dimensión Socio Educativa**20. Indicador: Condición de Vida**

¿Considera Ud. que su nivel de formación académico le ha permitido satisfacer sus necesidades básicas?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

21. Indicador: Capacitación

¿Considera Ud. que su desempeño laboral en la finca está influenciado por la capacitación que posee?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

22. Indicador: Salud

¿Considera Ud. que su Estado de salud le permite estar en condiciones de bienestar para realizar sus labores en la finca?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

23. Indicador: Pobreza

¿Considera Ud. que se siente satisfecho con los servicios básicos que posee en su finca?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

24. Indicador: Participación Ciudadana

¿Asiste a las reuniones y actividades comunales para la gestión social y productiva?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

25. Indicador: Resistencia al Cambio

¿Aplica el conocimiento aprendido sobre nuevas técnicas y métodos de producción en su finca cuando las condiciones lo permiten?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

2. Dimensión Económica**26. Indicador: Financiamiento Agrícola**

¿Recibe acompañamiento financiero (créditos) en el proceso productivo?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

27. Indicador: Costos de Producción

¿Considera que los ingresos por venta de la producción agropecuaria cubren los costos del proceso productivo?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

28. Indicador: Comercialización

¿Cuándo coloca sus productos en el mercado, le satisfacen los precios y las condiciones de pago del producto?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

3. Dimensión Tecnológicos

29. Indicador: Asistencia Técnica

¿Recibe acompañamiento técnico para el manejo de nuevas técnicas y métodos de producción?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

30. Indicador: Deseo de Nuevas Técnicas

¿Incorpora nuevas técnicas y prácticas que fortalezcan la producción de la finca?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

31. Indicador: Recepción de la Capacitación

¿Percibe la necesidad de recibir mediante talleres, cursos, conversatorios y otros mecanismos formación y capacitación para fortalecer la producción de su finca?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

4. Dimensión Ambiental**32. Indicador: Nivel de Utilización de Agroquímicos**

¿Utiliza agroquímicos en el proceso de producción?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

33. Indicador: Manejo de Desechos

¿Procesa y reutiliza los desechos orgánicos (estiercol, hojas secas) de la finca?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

34. Indicador: Manejo de Suelos

¿Promueve el uso de cultivos de cobertura, cercas vivas o alguna otra práctica para proteger la erosión del suelo?

Siempre ____ Casi Siempre ____ A Veces ____ Casi Nunca ____ Nunca ____

CUADRO N° 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo General:

Proponer un plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del consejo Comunal Mata de los Indios en el municipio Pedro Camejo Estado Apure.

Cuadro 1.Operacionalización de las variables

VARIABLE	VARIABLE OPERATIVA	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	
Condiciones actuales de los sistemas de producción bovino en el Municipio Pedro Camejo Estado Apure	Sistemas de producción bovino en el Municipio Pedro Camejo Estado Apure	Ambiental	Integración Árboles forrajeros-Pastizales	1	C	
			Manejo de la pastura nativa	2		
			Manejo de la pastura introducidas	3		
			Quema planificada	4		
			Reciclaje de nutrientes	5		U
		Tecnológica	Infraestructura hidráulica para el manejo de la lámina de agua	6	E	
			Manejo alimenticio en épocas de sequía.	7		
			Manejo genético	8		
			Manejo reproductivo.	9		
			Adaptabilidad Racial	10		
			Condición General del rebaño.	11		
			% de Mortalidad.	12		S
			Plan sanitario	13		
			Carga animal (U.A./ha)	14		
			Producción	15		T
			Planificación	16		
			Organización	17		
			Registros	18		
			Gerencial	Evaluación		19
Factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos y ambientales que se requieren fortalecer para mejorar la sustentabilidad del rebaño bovino del consejo comunal Mata de los Indios, Municipio Pedro Camejo Estado Apure.	Factores educativos, sociales, tecnológicos, económicos y ambientales	Social-educativa	Condiciones de vida	20	O	
			Capacitación	21		
			Nivel de salud	22		
			Nivel de pobreza	23		
			Nivel de participación ciudadana	24		
		Resistencia al Cambio	25	N		
		Económico	Financiamiento agrícola		26	
			Costos de producción		27	
			Comercialización		28	
		Tecnológicos	Asistencia Técnica		29	A
			Deseo de nuevas técnicas		30	
Recepción de capacitación	31					
Ambientales	Nivel de utilización de agroquímicos	32	R			
	Manejo de los desechos	33				
	Conservación del suelo	34				
			I			
			O			

Fuente: Rodríguez, 2015

VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN PARA ENTREVISTA AL COORDINADOR

TÍTULO DEL TRABAJO: Plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del consejo Comunal Mata de los Indios en el municipio Pedro Camejo Estado Apure.

Ítems	Congruencia		Claridad		Tendenciosidad		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		
21	X		X		X		
22	X		X		X		
23	X		X		X		
24	X		X		X		
25	X		X		X		
26	X		X		X		
27	X		X		X		
28	X		X		X		
29	X		X		X		
30	X		X		X		
31	X		X		X		
32	X		X		X		
33	X		X		X		
34	X		X		X		

EVALUADO POR:	NOMBRE	APELLIDO
	Carlos	Cardenas
	CEDULA DE IDENTIDAD	TELÉFONO
	4.223.274	04243349187
	PROFESIÓN	CARGO
Mg. Ing° Agrícola	Prof. Agregado	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	A. Congruencia-Claridad- No tendenciosidad= 100%
	Positivo
	B. No congruencia- No claridad- tendenciosidad= 100%
POSITIVO	Negativo
	C. Congruencia-Claridad-Tendenciosidad= 100%
	Revisar

VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN PARA ENTREVISTA AL COORDINADOR

TÍTULO DEL TRABAJO: Plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del consejo Comunal Mata de los Indios en el municipio Pedro Camejo Estado Apure.

Ítems	Congruencia		Claridad		Tendenciosidad		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		
21	X		X		X		
22	X		X		X		
23	X		X		X		
24	X		X		X		
25	X		X		X		
26	X		X		X		
27	X		X		X		
28	X		X		X		
29	X		X		X		
30	X		X		X		
31	X		X		X		
32	X		X		X		
33	X		X		X		
34	X		X		X		

EVALUADO	NOMBRE Miguel	APELLIDO Borjas
POR:	CEDULA DE IDENTIDAD 10.616.478	TELÉFONO 04149470084
	PROFESIÓN Mg. Ing. Agronomo	CARGO Prof. Asistente

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	A. Congruencia-Claridad- No tendenciosidad= 100% Positivo
POSITIVO	B. No congruencia- No claridad- tendenciosidad= 100% Negativo
	C. Congruencia-Claridad-Tendenciosidad= 100% Revisar

VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN PARA ENTREVISTA AL COORDINADOR

TÍTULO DEL TRABAJO: Plan de formación para la producción sustentable de los sistemas de producción bovina de doble propósito dirigido a los productores del consejo Comunal Mata de los Indios en el municipio Pedro Camejo Estado Apure.

Ítems	Congruencia		Claridad		Tendenciosidad		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X		X		
14	X		X		X		
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		
21	X		X		X		
22	X		X		X		
23	X		X		X		
24	X		X		X		
25	X		X		X		
26	X		X		X		
27	X		X		X		
28	X		X		X		
29	X		X		X		
30	X		X		X		
31	X		X		X		
32	X		X		X		
33	X		X		X		
34	X		X		X		

EVALUADO POR:	NOMBRE	APELLIDO
	Hugo	Hernández
	CEDULA DE IDENTIDAD	TELÉFONO
	4.166.771	04142823028
	PROFESIÓN	CARGO
	Mg. Ing. Agronomo	Prof. Asistente

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	A.
	B. Congruencia-Claridad- No tendenciosidad= 100%
	Positivo
	C. No congruencia- No claridad- tendenciosidad= 100%
POSITIVO	Negativo
	D. Congruencia-Claridad-Tendenciosidad= 100%
	Revisar