

UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO
UNIDAD ACADEMICA DE SANTA ROSA
PROGRAMA: TECNICO SUPERIOR EN AGROPECUARIA



INFORME FINAL DE PASANTÍA
“IMPLEMENTACION DE MANEJO DE COBERTURA
(*Mucuna pruriens*) EN LAS COMUNIDADES DE BERNARDINO
RACUA, VILLA DEL CARMEN Y MONTEREY”

TRABAJO FINAL PARA LA OBTENCION DEL TITULO UNIVERSITARIO
SUPERIOR DEL PROGRAMA TECNICO SUPERIOR EN AGROPECUARIA

ELABORADO: Univ. Rafael Estivariz Beyuma

ASESOR: Dr. Omar Vargas Vilche

Santa Rosa del Abuna 7 de Noviembre del 2016

Pando- Bolivia

i.

HOJA DE PROBABACIÓN

Pasantía aprobada el ____ de _____ de ____

Nombres

Firmas

Postulante: Rafael Estívariz Beyuma

Asesor: Dr. Omar Vargas Vílchez

Pdte. Tribunal: Lic. Gandhi Terrazas Vásquez

Tribunal 1: Ing. Yoshiro Aguada Manuyama

Tribunal 2: Ing. Denis Puerta Argote

Tribunal 3:

ii.

Agradecimiento

Agradecer a Dios haberme permitido culminar mi carrera, por la salud, la vida, el valor, la voluntad, y la inteligencia que se necesita para llevar adelante esta gran responsabilidad de ingresar al mundo profesional.

A mis familiares, porque siempre estuvieron dándome las fuerzas para seguir adelante, y el valor para no quedarme en medio camino, de alguna forma contribuyeron para que continuara así adelante.

A mis adorados hijos por ser el pilar fundamental de la meta que comencé hace tiempo ha tras, los frutos será para que ellos lo disfruten mientras Dios me de vida.

A mi esposa, que siempre estuvo a mi lado dándome las fuerzas, apoyo, comprensión para que así de esta manera mi camino sea más transitable y seguir adelante.

A mis amigo, que en sus diversas oportunidades me brindaron su amistad fraternal y comprensión.

A mi asesor, ----- por el asesoramiento profesional que me brindo en su respectivo momento, ayudando a terminar mi investigación para que el día de hoy este donde estoy.

A mis tribunales, ----- por confiar en mi persona y la guía brindada durante el trabajo de investigación.

A mis docentes, que de una u otra manera contribuyeron a mis formaciones hicieron que pudiese llegar a completar mi estudio en su totalidad, con los conocimientos previos y necesarios en el recorrido de mi vida profesional.

A mis compañeros, en general que en su momento fueron buenos compañeros compartiendo buenos momentos juntos, dentro y fuera de clases, por las ocurrencias, por las travesuras que cometimos quedaran por siempre.

A mi universidad, UAP. (UASR.) Por cobijarme en sus aulas y brindarme la oportunidad que me profesionalice en el lugar donde vivimos para así llegar a lograr mi objetivo que un día me propuse

A mis amados hijos, por esperarme siempre con un abrazo de consuelo todos los días las semanas los meses y los tres años de lucha y siempre fueron, son, y serán, el motivo de mi superación con esa sonrisa que hacen olvidar las preocupaciones son los elementos de mucha importancia para quien quiere alcanzar sus metas en esta vida.

A mi madrecita porque es la que me trajo a este mundo y con todo el sacrificio me educo y ha estado al pendiente de esta formación que he elegido y me ha dado la fuerza necesaria para seguir adelante contra viento y marea sentadita esperando mi regreso de esta casa del saber me dio el valor de seguir siempre de pies con el valor psicológico siempre firme con el espíritu de superación.

A mi esposa Tania Beltrán Fernández, Por ser un apoyo en la realización de las actividades diaria y estar presente en los diferentes momentos de mi vida y la de nuestros hijos que en estos tiempos han sido el pilar fundamental para seguir.

, por ser los contundentes motivos de tanto esfuerzo, como también de cariño, felicidad, y al mismo tiempo mi refugio en momentos de tristeza, soledad y felicidad

A mis tres pequeños. Por darme la fuerza psicológica y voluntad para seguir adelante en la vida en mis estudios para así seguir adelante poder alcanzar el objetivo.

A mis familias, que de una u otra manera han aportado su granito de arena en lo que ahora he llegado a ser y seré en adelante para bien y orgullo de todos ellos.

A mis padres, por traerme a este mundo y por darme el amor, cariño y estuvieron conmigo cuando era un niño, por sus desvelos cuando estuve enfermo y por ellos estoy de pies para seguir adelante.

IV. INDICE DE CONTENIDO

CUERPO PRELIMINAR

	CARATULA
I	HOJA DE APROBACION
II	AGRADECIMIENTO
III	DEDICATORIA
IV	INDICE
V	INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

INDICE

	Pag.
1.Introduccion	1
1.1. misión	1
1.2. visión	1
1.3.los objetivos indicadores del proyecto general. Son los siguientes	3
OBJETIVO 1.	3
Indicador 1.1	3
Indicador 1.3.	4
Objetivos 2.	4
Indicador 2.1	4
Indicador 2.2	4
Objetivo 3	4
Indicador 3.1	4

Indicador 3.2	5
2.JUSTIFICACION	5
4.PLANTAMIENTO DE OBJETIVO	6
3.1 objetivo General	6
3.2. Objetivo específico	6
3.3. Aspecto a evaluar	6
3.4. Aspecto a evaluar	6
4.DESCRIPCION GENERAL DEL TRABAJO DE PASANTIA	7
4.1. DELIMITACION geográfica del área de intervención	7
4.2. Población beneficiada	10
4.3. Actores involucrados en la ejecución del trabajo	11
5. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	12
5.1. Estrategias desarrolladas	12
5.1.1. Ventajas de manejo de cobertura con la mucuna negra	12
5.1.2. Desventajas de la vacuna en la parcela. S.A.Fs	13
5.1.3. los materiales utilizados	14
5.1.4. Materiales de trabajo	14
5.1.5. Equipos	14
5.1.6. Metodología del trabajo	15
5.1.7. Revalidación del manejo de cobertura con la mucuna cinco paredes agroforestales ya establecida	16
5.1.8. realizar talleres de capacitación comunal con la temáticas de implementación de manejo de cobertura con la (mucuna) de manera teórica y práctica	22
5.1.9. hablar de las capacitaciones realizadas según objetivo planteado	23
5.1.10. técnicas a utilizar en campo	26
6.ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	29
6.1. Aspectos a evaluar	29
6.2. Aspecto a evaluar	29

a) identificación de parcela	29
b) técnicas y herramientas adecuadas	29
c) sugerencias de técnicas al productor para un mejor aprovechamiento	30
6.3. Tipos de cobertura a utilizar en campo de acción	31
6.4. Control de malezas y enfermedades con la (mucuna).	32
6.5. Conocimientos teóricos	32
6.6. Conocimientos practico	33
6.7. Objetivo de la (mucuna) en las parcelas	33
7. CONCLUSIONES	35
8.RECOMENDACIONES	36
BIOGRAFIAS	37
ANEXOS	38

V.

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

TABLA N1	
Ubicación Geográfica Municipio STA ROSA	7
TABLA N2	
Límites del municipio de S.R.A	7
TABLA N3	
Municipio de S.R.A extensión territ	8
TABLA N4	
Cantones y distritos del municipio de S.R.A	8
TABLA N5	
Comunidades existentes en el municipio de S.T.Adel abuna	9
TABLA N6	
Comunidades beneficiadas	10
CUADRO N 7	
Familia beneficiada	10
CUADRO N° 2 de fotos	18
CUADRO N° 3 de fotos	19
CUADRO N° 4 de fotos	20
CUADRO N° 5 de fotos	21
CUADRO N°6 de fotos	22
TABLA N°7	
Beneficiarios	25
TABLA N°8	27

1. INTRODUCCIÓN:

Pastoral Social CARITAS de PANDO, (nombre corto PS Caritas de Pando) es una obra social de la Iglesia Católica, brazo operativo de proyectos de promoción humana, ayuda y acción social de la Parroquia Nuestra Señora del Pilar de la ciudad de Cobija, dependiente eclesiásticamente del VICARIATO APOSTOLICO DE PANDO, cuenta con personería jurídica canónica otorgada por el Sr. Obispo titular del Vicariato Apostólico de Pando Eugenio Coter en fecha veinte y uno de Abril del año 2014 mediante decreto VAP No.- 10/2014, número de identificación tributaria 285660025, sus oficinas centrales están ubicadas en la ciudad de Cobija, calle Cochabamba No.- 048, Barrio Puerto Alto.

1.1 Su misión : P.S. CARITAS de PANDO como institución de promoción humana, acción y ayuda social para con los más necesitados funda su misión en la Buena Nueva de Jesucristo y desde la dimensión profética de la Doctrina Social de la Iglesia, acompaña, promueve y sostiene procesos de promoción humana integral y la defensa de la dignidad de la persona en especial de los (as) pobres, empobrecidos y excluidos, procurando para tales fines convenios o acuerdos con instituciones tanto públicas como privadas.

1.2 Su visión: **Sociedad** Pandina y Boliviana integrada en su diversidad, como civilización y comunidad de amor, justicia, solidaridad y fraternidad, viviendo el mensaje evangélico para construir entre todos el reino de Dios.

Viendo la realidad socio-económica de la región amazónica, donde la fuente de recursos de la población se basa esencialmente en el aprovechamiento de recursos maderables y no maderables y con el ánimo de colaborar con la gente en medios alternativos de manutención, P.S. CARITAS de PANDO desde su fundación ha ayudado y promovido programas y proyectos de educación integral, producción agrícola, salud, promoción de la mujer, capacitación al sector campesino, coadyuvar al proceso de titulación de la tierra (jurídico), generación de fuentes de ingresos, trabajando siempre al servicio del pueblo y promocionando a la gente pandina.

Con relación al municipio de Santa Rosa del Abuna, se iniciaron unos trabajos en parcelas agroforestales con el anterior programa de CARE Internacional en Bolivia, más propiamente en el año 2.009 al 2011 se comenzó la etapa de empoderamiento y promoción de los sistemas agroforestales (SAFs) como una alternativa sostenible, amigable y protectora del medio ambiente, socializando principalmente las ventajas que se tiene como sistema ordenado de producción que aprovecha áreas degradadas, recupera suelos y evita la deforestación o chaqueo de parcelas, de igual forma se informó a la población sobre los efectos negativos de poder continuar con un sistema de cultivo (monocultivo o asociado) que requería de mayor trabajo/tiempo, constante deforestación de superficies de terreno además de la costumbre de realizar los chacos con quema con la consecuencia de la pérdida de fertilidad de los suelos.

A partir de esos trabajos, la población comenzó a tomar conciencia de la necesidad del innovar en los hábitos productivos y ante los constantes cambios climáticos acontecidos (lluvias, sequia, etc.) no les quedó otra opción que aceptar y/o reconocer que el sistema de monocultivo extensivo los dejaba en condición de mayor vulnerabilidad ante los efectos diversos del cambio climáticos al no haber diversificado su producción bajo técnicas adecuadas, de esta forma y si bien no podían evitarlo, pero por lo menos al haber diversificado su producción les daba mayores alternativas y cierto grado de “referencia” para mitigar y/o sobreponerse a los efectos adversos del cambio climático , ante la pérdida eventual de alguna cosecha o producto, siempre podrían contar con otro para ser aprovechado tanto para consumo propio como para la venta, de esta forma PS Caritas de Pando y con el fin de brindar y continuar la asistencia técnica a las familias campesinas buscó las alianzas necesarias para concretar los financiamientos, llegándose a aliar con la Iglesia Católica Alemana por intermedio de MISEREOR/KZE

El proyecto general se denomina No.- 234-015-1019 ZG “...*Generando conciencia en hombres y mujeres del municipio de Santa Rosa del Abuna para la implementación de parcelas agroforestales y la generación de ingresos económicos...*” está siendo ejecutado por PS Caritas de Pando-Cobija con el financiamiento de la Iglesia

Católica Alemana MISEREOR/KZE desarrollando acciones en el municipio de Santa Rosa del Abuna, provincia Abuna del departamento Pando.

Tiene como objetivo general de desarrollo: “la Introducción y diversificación de sistemas agroforestales para mitigar las consecuencias del cambio climático y dar más sostenibilidad de los sistemas productivos de la población campesina en la amazonia boliviana mejorando su alimentación e ingresos familiares”.

Comenzó su ejecución en Febrero de 2014 y hasta la fecha se han beneficiado en total 101 familias de ocho comunidades campesinas del municipio de Santa Rosa, de las cuales fueron 89 familias las que han trabajado implementando parcelas bajo sistemas agroforestales y doce familias que han iniciado los trabajos con cultivos asociados, diecinueve hombres y mujeres fueron formados y capacitados para la formulación y elaboración de proyectos de desarrollo productivo, presentaron sus demandas ante el gobierno municipal mediante seis perfiles de proyectos avalados por las comunidades campesinas de origen, además de eventos de capacitación en sistemas agroforestales e intercambios de experiencias que ayudaron a motivar e incidir entre las familias para que implementen parcelas bajo el sistema SAFs.

Las comunidades que participan son las siguientes: primero de Mayo, Monterrey, las Abejas, Santa Rosa, Bernardino Racua, Villa del Carmen y Puerto Morales.

1.3 Los objetivos e indicadores del proyecto general son los siguientes:

Objetivo 1: Fortalecimiento del manejo sostenible de los recursos naturales y de los valores socio-comunitarios de las comunidades campesinas

Indicador 1.1: Hasta el fin del año dos del proyecto cada una de las ocho comunidades ha establecido una parcela de un tamaño mínimo de media ha con sistemas agroforestales (SAFs) para fines demostrativos y uso de los promotores comunales.

Indicador 1.2: Hasta el fin del año tres del proyecto, al menos el ochenta por ciento de las familias participantes del proyecto de ocho comunidades campesinas, han implementado SAFs de un tamaño mínimo de media ha por familia.

Indicador 1.3: Hasta el fin del año tres del proyecto el cincuenta por ciento de las familias participantes del proyecto de ocho comunidades campesinas han recuperado costumbres de trabajos comunitarios para la implementación de los SAFs.

Objetivo 2: Familias campesinas del Municipio de Santa Rosa diversifican su producción SAFs obteniendo ingresos económicos y mejorando su seguridad alimentaria.

Indicador 2.1: Hasta el fin del año tres del proyecto, al menos el ochenta por ciento de las familias participantes en cada una de las ocho comunidades campesinas, han incorporado especies tradicionales, perennes, frutales y maderables en sistemas agroforestales de un tamaño mínimo de media ha en sus parcelas familiares.

Indicador 2.2: Hasta el fin del año tres del proyecto, al menos el ochenta por ciento de las familias participantes del proyecto de ocho comunidades campesinas, cuentan con una mejor alimentación en base a los productos provenientes de los SAFs.

Objetivo 3: Promotores/as de ocho comunidades orientan las demandas productivas para la promoción de los SAFs a nivel comunitario, con participación activa de las mujeres en la toma de decisiones y espacios de discusión.

Indicador 3.1: Hasta el fin del año dos del proyecto, al menos diez promotores y diez promotoras comunales capacitados por el proyecto, promueven y orientan las demandas productivas para la difusión y réplica de los SAFs en las ocho comunidades.

Indicador 3.2: Hasta el fin del año tres del proyecto, el setenta por ciento de los y las participantes entrevistados en ocho comunidades, confirman que su participación activa en actividades organizativas, sindicales y espacios de decisión a nivel comunitario ha mejorado sustancialmente desde el inicio del proyecto.

1. JUSTIFICACIÓN:

En tres comunidades del municipio de Santa Rosa se desarrollará el proyecto de implantación de manejo de cobertura, de manera directa e indirectamente se beneficiará al municipio de Santa Rosa dando para de esta manera lograr una producción que sea una fuente de ingresos tanto a nivel del departamento dando lugar y énfasis en las parcelas de las familias beneficiarias productoras con el cultivo de la mucuna haciendo el manejo exclusivo en las parcelas beneficiadas con los beneficios que le proporciona esta leguminosa con sus diferentes técnicas y manejos existentes como ser: el cuidado para que la guía no suba a los sembradíos donde se sembró la mucuna para adquirir sus beneficios el coroneo.

Todas estas fueron y pasaron desapercibidas desde su inicio hasta el momento por las familias beneficiarias cuya consecuencia es muy notable en la producción y por su puesto los gastos exageradas que realizan las familias por mantener su parcela en condiciones que de una y otra manera tendrán los mismos resultados.

El proyecto brindará las técnicas más adecuadas a las familias beneficiarias con manejos de cobertura, para dar una calidad de desarrollo de la mucuna logrando y creando por primera vez en los productores que se dedican a este tipo de cultivo haciendo notar que para ello se requieren; conciencia, dedicación, amor en la parcela para obtener grandes resultados en producción y de esta manera mejorar sus ingresos económicos de las familias dando una seguridad alimentaria constante por su comercialización del producto y a la vez incentivar el uso de los derivados y beneficios que proporciona al productor para proporcionar sus diferentes beneficios menos trabajo y más producción.

Con todas las siembras realizadas en las parcelas que tendrá una mejor apariencia y facilidad de hacer los controles necesarios para su buen comportamiento del árbol de la mucuna, y lograr una mejor producción, con los beneficios que le proporciona esta

planta porque reduce la necesidad de mano de obra en un veinticinco por ciento y evita la quema tradicional del chaco y así se puede rosar en el periodo con mayor precipitación.

3. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:

3.1. Objetivo General.

Lograr un mejor uso adecuado de los suelos en las parcelas establecidas por la PS Caritas de Pando con el proyecto “**implementación de sistemas de cobertura**” en los sistemas agroforestales para beneficiar directamente a las familias beneficiadas.

3.2. Objetivos Específicos

1.- Realizar la implementación de una parcela demostrativa y el manejo de cobertura en cuatro parcelas SAFs. La parcela demostrativa será realizada en la parcela propia en comunidad Villa Del Carmen y las otras cuatro serán en: tres parcelas en comunidad Bernardino Racua y una en comunidad Monterrey dentro del municipio de Santa Rosa.

3.3. Aspecto a evaluar:

- Utilización de semillas,
- Técnicas y herramientas adecuadas.
- Sugerencias técnicas al productor para un mejor aprovechamiento.
- Ventajas y desventajas del uso de cobertura.

2.- Realizar un taller de capacitación comunal con las temáticas de manejo de cobertura y su importancia de manera teórica y práctica.

3.4. Aspecto a evaluar:

- Conocimientos teóricos.
- Conocimientos prácticos.
- Realizar talleres de capacitación comunal con las temáticas de implementación y manejo de cobertura con la (mucuna) en las distintas parcela SAFs en cinco, comunidades del municipio de Santa Rosa del Abuna, una en la comunidad de Monterrey, una en la comunidad de Villa del Carmen y tres, en la comunidad de Bernardino Racua de manera teórica y práctica.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRABAJO DE PASANTÍA:

4.1. Delimitación geográfica del área de intervención:

La jurisdicción territorial del municipio de Santa Rosa del Abuna está en la primera sección de la provincia Abuna del departamento de Pando geográficamente se ubica entre los 10°00' – 11°00' de longitud Oeste y entre los 66°00' – 67°00' de latitud Sur.

TABLA N° 1
Ubicación geográfica
Municipio de Santa rosa

Municipio	Latitud Sur	Latitud Oeste
Santa Rosa del Abuna	66°00' – 67°00'	10°00' – 11°00'

Fuente PDM Gobierno Municipal de Santa Rosa del Abuna.

Los límites territoriales del municipio de Santa rosa del Abuna son: Al Norte con la república Federativa del Brasil y el municipio de Bella Flor, al este con el municipio de Ingavi, al Sur con el municipio de Puerto Rico y al Oeste con el municipio de Bella Flor.

TABLA N° 2
Límites del municipio de santa rosa

Municipio	Este	Oeste	Norte	Sur
Santa Rosa	Municipio de Ingavi	Municipio de Bella Flor	Republica del Brasil y municipio de Bella Flor	Municipio de Puerto Rico

Fuente: P.D.M. Gobierno Municipal de Santa Rosa

El municipio de Santa Rosa tiene una extensión territorial total de aproximadamente 4.440 Km², significa el 7% del Departamento de Pando que tiene una extensión total de 63.793,96 Km².

TABLA N° 3
Municipio de Santa Rosa extensión territorial

Municipio	Superficie (en Km²)
Departamento de Pando	63.793,96
Santa Rosa del Abuna	4.440,00

Fuente: propia

La Primera Sección Municipal de la provincia Abuna cuenta con 2 cantones los cuales abarcan 22 comunidades.

TABLA N° 4
Cantones y distritos del municipio de Santa Rosa del Abuna.

Provincia	Municipio	Cantones	Distritos
Abuna	Santa Rosa del Abuna		No cuenta
			No cuenta

Fuente: propia

El municipio cuenta con 22 comunidades distribuidas de la siguiente manera.

TABLA N° 5
Comunidades existentes en el Municipio de Santa Rosa del Abuna

Provincias	Municipios	Cantones	Comunidades
Abuna	Santa Rosa del Abuna		1° de Mayo
			Anexo 1° de Mayo
			Abejas
			Las Abejas II
			Copacabana
			Monte Rey
			Dos Lagos
			Nacebe
			Sub Central Puerto morales
			Villa Oriente
			La Castaña
			Nueva Esperanza
			Cercado
			Integración Amazónica
			Sub Central Bernardino Racua
			Bolívar
			Memoré Siringal
			Mrcal. A. José de Sucre
			El Sujal
			Nueva Vista
			Alto Bahía
			Villa del Carmen
			Santa Rosa del Abuna I
			Santa Rosa del Abuna II

Fuente: PDM Gobierno municipal de Santa Rosa del Abuna.

4.2 Población beneficiada:

La población beneficiada con el proyecto fueron las siguientes comunidades del Municipio de Santa Rosa del Abuna:

TABLA N° 6
COMUNIDADES BENEFICIADAS

Cantidad	Comunidades
3	Bernardino Racua
	Villa del Carmen
	Monterrey

Fuente: propia.

En las tres comunidades se llegó a beneficiar a cinco familias (parcelas) de manera directa con el proyecto manejo de cobertura, los cuales fueron:

Cuadro N° 7
FAMILIAS BENEFICIADAS

Cantidad	Comunidad	Familias beneficiadas
5	Bernardino Racua	Abel Luna Mercado
		Claudio López Chuspí
		Lucas Choque Mamani
	Villa del Carmen	Eliezer Estivariz Beyuma
	Monterrey	Huber Murayari

Elaboración propia

El proyecto manejo de cobertura llegó a beneficiar a cinco familias tomando en cuenta que por cada familia beneficiaria se tiene un promedio medio de cinco personas logrando de esta manera beneficiar a veinticinco personas.

4.3 Actores involucrados en la ejecución del trabajo:

La Universidad Amazónica de Pando por medio del sr. Rector ing. Ludwig Arcienega Batista y sr. vice Rectorado Lic. José Luis Segovia Saucedo se creó la Unidad Académica desconcentrada en Santa Rosa del Abuna quien a través del Director Lic. Gandhi Terrazas Vásquez y en coordinación con el coordinador Ing. Yoshiro aguada Manuyama y los Docentes del Programa de Técnico Superior Agropecuaria lograron realizar y firmar el convenio con la Institución Pastoral Social Caritas de Pando para la realización de la modalidad de graduación Pasantía logrando de esta manera que los pasantes lleguen a adquirir conocimientos que nos brindarán sus técnicos de caritas como ser el Dr. Omar Vargas Vilche y el Ing. José Carlos Méndez Asad como una manera de que el estudiante universitario pueda defender su modalidad para que los pasantes lleguen a transmitir y desarrollar sus prácticas en campo en las parcelas agroforestales en la cual se implementaran las diversas actividades que realizarán los estudiantes de unidad académica de Santa Rosa del Abuna,

La Institución PS Caritas de Pando dirigió la realización del proyecto que el pasante realizó en las comunidades con las familias beneficiarias para lo cual se hizo la distribución de las cinco parcelas dando seguimiento técnico a cada beneficiario principalmente por las mañanas esto a razón que el pasante no cuenta con horarios libres por las tardes por el seguimiento en sus labores de universitario.

La modalidad de pasantía es una de las establecidas para optar al grado de Técnico Superior en Agropecuaria la cual comprende la práctica de campo como a la vez de adquisición de nuevas técnicas mediante teorías y manejos de laboratorios los cuales serán de utilidad en la formación profesional logrando una especialización en un tema específico tal es el caso del proyecto con la temática de manejos de cobertura con la mucuna en sus diversas formas de procesos fitosanitario.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS:

5.1 Estrategias desarrolladas:

La primera estrategia realizada para el inicio del proyecto y con el objetivo de que los pasantes de PS Caritas de Pando pudiéramos conocer a cabalidad a las familias y el área de trabajo, el equipo técnico de Caritas procedió a presentarnos en un taller realizado en la comunidad Bernardino Racua del municipio de Santa Rosa de esta forma las familias beneficiarias pudieron conocernos y realizar el primer acercamiento para realizar el proyecto.

Posteriormente el proyecto fue ejecutado por el Pasante de la Institución PS Caritas de Pando la cual fue socializado directamente a los beneficiarios dándoles a conocer la importancia de la realización del manejo de cobertura en el cultivo de las parcela SAFs y al mismo tiempo informar sobre los grandes beneficios que les proporcionaría una parcela bien atendida y para ello se los informo sobre las ventajas y la desventaja de la realización del manejo de cobertura, esta estrategia sugerida por el suscrito y aprobado por el equipo técnico de Caritas fue fundamental para incentivar la participación de las familias de Santa Rosa.

5.1.1 Ventajas de manejo de cobertura con la mucuna negra:

La Pastoral Social, Caritas Pando, la Unidad Académica Santa Rosa del Abuna, y directamente los pasantes, que han hecho sus recorrido por las diferentes comunidades, y las personas que tienen sus parcelas en este municipio, y se han beneficiado con el proyecto, que gracias a la predisposición de estas familias y de p, s. caritas pando, se hizo realidad este benéfico, que será para los dueños de los terrenos, para que a futuro con el abono, la fertilización del suelo, el N.P.K. y los diferentes beneficio que le da la mucuna tendrán una mejor producción, con un producto de calidad, y mayor ingreso o rentabilidad económica que es lo que se está buscando para el agricultor, los productores, y las personas que habitan en el área rural con implementación de sistema de cobertura, este proyecto será el futuro de

todos los productores de santa rosa del abuna que piensen implementar los chequeos sin quema y no contaminemos el medio ambiente, el agua, los ríos, arroyos, estas son algunas de las ventajas de este proyecto ya mencionado.

- La planta se desarrolla con el abono de la mucuna con mayor vigor.
- Tener una planta con frutos de calidad.
- Mayor producción de los cultivos.
- Aporta nitrógeno al suelo.
- Ayuda a conservar el suelo.
- Combate las malezas y facilita la preparación del terreno.
- Conserva la humedad y protege la erosión.
- Control de nemátodos.
- Son planta de crecimiento rápido.
- Tienen gran capacidad de cobertura y protección total del suelo.
- Produce gran cantidad de materia orgánica.

Son más las ventajas que las desventajas en la implementación de este proyecto de la mucuna con todos sus derivados.

5.1.2. Desventajas de la mucuna en parcelas SAFs:

- Cuando se corta, suelta una sustancia que mancha la ropa.
- Al crecer sobre cercas con postes muertos, los alambres se pueden aflojar.
- Se dice que la cama de mucuna puede atraer ratas y víboras.
- No es conveniente sembrar consecutivamente mucuna con frijol por mucho tiempo, ya que existe enfermedades comunes, y se recomienda rotarla con maíz u otros cultivos.

5.1.3. Los materiales utilizados:

En el trabajo, con los pasantes en las parcelas de las diferentes comunidades, que son Bernardino Racua, villa del Carmen y monterrey estas son las tres comunidades dentro del municipio de santa rosa del abuna que se han beneficiado con el proyecto de caritas pando.

El material como primer lugar es el machete para el desmonte del lugar para el trabajo, el boca de lobo y punzón esto para la siembra una rozadora para callejonear por donde se hará la siembra en caso de no haber o existir monte o barbecho, el metro para llevar la medida justa o exacta de la siembra de la mucuna negra.

5.1.4. MATERIALES DE TRABAJO:

Semilla de la mucuna.

Machete.

Punzón.

Boca de lobo.

Rozadora.

Metro.

5.1.5. EQUIPOS:

- De los equipos que se han utilizado son.
- Primeramente una moto para el recorrido del pasante a las comunidades.
- Una mochila para llevar la semilla al lugar definitivo.
- El data show para proyectar las diapositivas de los talleres.
- Cámara fotográfica para autentificar el trabajo.
- Computadora para elaborar el trabajo en oficina.

5.1.6. METODOLOGIA DEL TRABAJO:

Una vez socializado e informado la modalidad y metodología de trabajo se prosiguió con la realización del proyecto de manera muy coordinada con la Institución PS Caritas de Pando y los beneficiarios del proyecto en las tres comunidades del municipio de Santa Rosa del Abuna.

- La meta principal del proyecto fue la de mejorar la producción en sus parcelas o áreas de trabajos para generar sustentabilidad y sostenibilidad de las familias para el vivir bien logrando de esta manera una mejor seguridad alimentaria.
- El proyecto a mediano y largo plazo tendrá efectos positivos en muchas familias y de esta manera hacer un grupo de productores que mantengan un mercado en constante movimiento satisfaciendo las necesidades de los consumidores
- Una vez socializado e informado la modalidad y metodología de trabajo se prosiguió con la realización del proyecto de manera muy coordinada tanto con la Institución PS Caritas y con los beneficiarios del proyecto en las tres comunidades del municipio de Santa Rosa del Abuna.
- El tiempo de ejecución fueron tres meses, del quince de agosto, al quince de noviembre, 2016, del año en curso, y el recorrido de tres meses de labor que nos ha permitido llegar a la ejecución desde el inicio hasta la culminación del la pasantía, con la guía de los técnicos de la institución a cargo del proyecto, la pastoral social, Caritas Pando, con la implementación del sistema de cobertura en las comunidades beneficiadas desde santa rosa a Bernardino es media hora treinta minutos la ida y treinta la venida que serían una hora de ida y vuelta, de Bernardino a villa del Carmen es treinta y cinco, minutos, de ida y treinta y cinco minutos de vuelta que santa rosa a monterrey veinte minutos.

En este sentido y durante las visitas a las familias del campo se hablaron de las ventajas y las desventajas. Una vez socializado e informado la modalidad y metodología de trabajo se prosiguió con la realización del proyecto de manera muy coordinada tanto con la Institución PS Caritas y con los beneficiarios del proyecto en las tres comunidades del municipio de Santa Rosa del Abuna.

La meta principal del proyecto es mejorar la producción en sus parcelas SAFs o áreas de trabajos para generar sustentabilidad y sostenibilidad de las familias para el vivir bien.

Dentro de lo planificado se procedió al trabajo de campo utilizando guías de sobre el manejo de coberturas e implementación de sistemas agroforestales, dando a conocer todos los métodos utilizados en la implantación de sistemas de cobertura, y si logrando tener una mayor producción del cultivo mencionado, mejorando esa parcela para posteriores siembra de nuevos cultivos, mostrando al comunarios la importancia del porque sembrar esta especie en las recuperaciones de los suelos infértiles que se tiene en sus comunidades, esto se realizó trabajando conjuntamente con los beneficiarios del proyecto,

5.1.7. Realización del manejo de cobertura con la mucuna en cinco parcelas agroforestales ya establecidas.

Primeramente se procedió a la identificación de las parcelas de los beneficiarios, teniendo en cuenta que ya ellos tenían establecidos un lugar para la siembra, técnicamente nos establecimos en el lugar realizando un análisis por parcela, donde se procedió primeramente el análisis en la parcela del Señor **Abel Luna Mercado**, donde se contactó que esa parcela se encontraba en una situación muy precaria, con mal manejo de técnicas en sus cultivos y sin asistencia Técnica de ninguna índole, recibiendo una explicación del beneficiarios del porque en esa situación, es así que se procedió a la medición en un cafetal con una superficie de cincuenta por cien mts,

logrando así establecer e intervenir esa parcela para los objetivos establecido para la implementación el sistema de cobertura con la mucuna negra.

Luego del primer análisis se procedió a la siembra de la mucuna en la parcela ya identificada con una dimensión de dos por tres mts, explicando técnicamente el método a emplear en la siembra con boca de lobo haciendo hoyos de diez centímetros de profundidad y de esta manera abonar con toda la tierra negra que existe alrededor para que de esta manera abonar antes de la siembra.

De esta manera tener una germinación más efectiva y un buen desarrollo de la mucuna, de esta forma obtener una parcela productiva con mayor beneficio.

Luego del segundo análisis me constituí con **Don Abel Luna** Mercado para realizar el seguimiento a la parcela con asistencia técnica me menciono que ya no se iba a continuar con el trabajo porque uno de sus compañero le dijo que el trabajo con la mucuna era muy trabajoso y de esta manera no podía continuar el proyecto y que se realice el seguimiento a solo tres hileras se sembró, en aquella parcela.

De manera que se le comunicó al técnico Lucio Fernández que a pesar de que se le dio la capacitación y explicándole las ventajas de sembrar mucuna, el técnico dijo hablaría con él y que por ende se tenía que continuar con el proyecto en esta.

Luego de una semana se visitó de nuevo a Don Abel y me indico que se continuaría con el proyecto en su otra parcela de plantación de cítricos y que ya había realizado la siembra, nos constituimos para identificar donde se había realizado la siembra de la forma que se sembró en el cafetal, luego de una semana regrese a realizar el seguimiento técnico para verificar si la mucuna ya había germinado y verificamos que ya había germinado en un cincuenta y tres por ciento de planta y están en crecimiento, de esta manera se dio continuidad al proyecto

Cuadro de Foto 2



Fuente propia

Posteriormente hemos realizado la visita al predio del segundo beneficiarios, el Señor **Claudio López Chuspí**, donde luego del análisis Técnico se procedió a la medición de una hectárea, también mencionado que la parcela del beneficiario se encontraba con bastantes malezas en una situación muy precaria, con mal manejo en sus cultivos y sin asistencia Técnica de ninguna índole, recibiendo una explicación del beneficiarios del porque en esa situación, es así que se precedió a la medición de una parcela con una superficie de una hectárea, logrando así establecer e intervenir esa parcela para los objetivos establecido para la implementación el sistema de cobertura con la mucuna negra.

Luego del primer análisis se procedió a la siembra de la mucuna en la parcela ya identificada con una dimensión de dos por dos mts, explicando técnicamente el método a emplear en la siembra con punzón haciendo hoyos de diez centímetros de profundidad y de esta manera abonar con toda la tierra negra que existe alrededor para que de esta manera abonar antes de la siembra y de esta manera tener una germinación más efectiva y un buen desarrollo de la mucuna, de esta forma obtener un buen resultado al final del proyecto.

Cuadro de Foto 3



Fuente propia

Parcela del beneficiario Lucas Choque Mamani

Se realizó la identificación de la parcela a implementar el sistema de cobertura con la (mucuna), identificamos y verificamos la parcela de una hectárea para la implementar luego se comenzó con la capacitación para realizar la respectiva siembra con una dimensión de dos por tres mts, luego realizamos la siguiente visita para la siembra pero indico que no se iba a realizar la siembra porque en esa fecha no había llovido y que solo lo sembraría después de que llueva a los dos días llovió y realizamos la siembra, en aquella parcela germinó la mucuna en cuatro días la cual nos sorprendió porque según la literatura recopilada de Amazonía si fue la mucuna germina entre catorce y veintiuno días, el señor Lucas sorprendido porque la mucuna había germinado tan rápido me pregunta por qué si se le había capacitado y que de acuerdo con la literatura de Amazonía sin juego el tiempo de germinación, también sorprendido pero después de un análisis se llegó a la conclusión que debido a factores climáticos había sido la aceleración de la germinación, entusiasmado don Lucas pidió más semillas para sembrar en otro de sus chacos donde tenía más plantación y que entre medio tenía muchas malezas como el sujo.

Cuadro de Foto 4



Fuente propia

❖ **Parcela del beneficiario Eliezer Estívariz Beyuma.**

Se identificó la parcela del beneficiario Eliezer Estívariz Beyuma a implementar el sistema de cobertura en la comunidad de Villa del Carmen lugar donde será la parcela demostrativa se realizó la siembra en dos métodos en dimensiones una de dos por tres mts, dos de dos por un mts, modo de siembra una con boca de lobo, la otra con punzón y la otra al boleó, de esta manera se realizó la siembra de la parcela demostrativa teniendo como resultado de una germinación después de treinta días en un cincuenta y uno por ciento de germinación con un crecimiento de cinco cm, aproximadamente teniendo un tamaño de uno, cinco mts, de largura como resultado obtenido, en fecha doce de octubre realizamos la visita a la parcela demostrativa con el técnico de la institución PS CARITAS Pando Lucio Fernández, explico algunas técnicas para el manejo de la mucuna con la poda, indicaba que se realiza la poda a la mucuna para se extienda a todo su alrededor y así tratar que más rápido cubra y tape toda la maleza que existe en el lugar y de esta manera abonar el suelo. En fecha veinte y siete de octubre realizamos la visita con el Ing. José Carlos Méndez de la institución PS CARITAS pando y mis compañeros pasantes Ramiro Tinta Alanoca, José Vargas Tuchani y Estefanía Mique Cuevas verificando el trabajo realizado en la parcela demostrativa satisfecho con el trabajo realizado.

Cuadro de Foto 5



Fuente propia

❖ **Parcela del beneficiario Huber Murayari**

Se identificó la parcela del beneficiario Huber Murayari de la comunidad de Monterrey verificamos la parcela a implementar el sistema de cobertura con la (mucuna), identificamos un área de barbecho chamoscado lugar donde implementar en recuperación de suelo para que al año siguiente realizara el chaqueo sin quema, luego la siguiente visita se realizó la siembra de la siguiente manera con punzón una parte con una dimensión de dos por dos mts, de distancia y la mayor parte se sembró al boleó, en dicha parcela luego que la mucuna cumpla no facilite el trabajo cubriendo el suelo en su totalidad, parte de la parcela se dejara para que cumpla su ciclo de vida para la recolección de la semilla y poder contar con esta y poder implementar otro área de esta manera poder dar técnicas de conocimiento de esta leguminosa, y de este manera implementará el chaqueo sin quema, de esta manera conservar el medio ambiente, dicho método que ya viene practicando de hace varios años teniendo buenos resultados y buena producción.

Siguiente visita, identificamos una parcela que ya se había implementado el sistema de cobertura el año anterior teniendo buenos resultados, con esta experiencia nos dijo que ya no más chaqueo con quema.

Cuadro de Foto 6



Fuente propia

5.1.8. Realizar talleres de capacitación comunal con las temáticas de implementación y manejo de cobertura con la (mucuna) de manera teórica y práctica:

Las segundas acciones realizadas por objetivo establecido para el cumplimiento era realizar un taller de capacitación comunal donde se estableció de acuerdo a lo establecido en el cronograma de actividades realizando el día veintiocho de Octubre del presente año la capacitación de manejos de cobertura con la mucuna donde se procedió a la explicación desde la clasificación taxonómica hasta los beneficios que da esta especie, contento con una gran cantidad de participantes y los beneficiarios de distintas comunidades de todo el municipio más las fuerzas armadas acantonadas en Santa Rosa del Abuna dicho taller se llevó a cabo en la Unidad Académica de Santa Rosa.

5.1.9. Hablar de las capacitaciones realizadas, según objetivo planteado.

Objetivo:

Primer objetivo, la capacitación comenzó encabezado por el ing. José Carlos Méndez Asad representante de la institución PS Caritas Pando, los docentes de la universidad académica santa rosa, los estudiantes invitados, seguidamente se dio inicio al desarrollo de reunión en que se explicó, en que consiste la, implementación de sistema de cobertura con la mucuna negra.

Primeramente se comenzó con la explicación indicando de esta provechosa planta, y para que nos sirve o en que nos ayuda.

- **¿Qué es la mucuna?**

_la mucuna es una planta muy usada para la recuperación de suelos (controla malezas y abona el suelo) también se la conoce como abonera, frijol terciopelo o frijol abono.

Es una **leguminosa anual**, trepadora, de hoja ancha y vainas cubiertas de pelos.

Tiene un **tiempo de vida** de seis a ocho meses.

- **¿Ventajas de la mucuna?**

La mucuna aporta con nitrógeno al suelo y puede atrapar el nitrógeno del aire, gracias a las bacterias que viven en los nódulos que forman en sus raíces y almacenarlo en sus hojas. Rosando la mucuna después de cuatro meses, el nitrógeno se libera durante la descomposición de la hojarasca y queda disponible para ser aprovechado por el cultivo. La mucuna puede aportar alrededor de ciento cincuenta kg de nitrógeno por año por hectárea al suelo, significa un incremento notable de la producción del cultivo.

- **¿Cómo se siembra?**

La mucuna es una planta poco exigente, se puede sembrar en cualquier tipo de suelo y grado de pendiente.

Época de siembra:

Mayor mente se siembra cuando es época de lluvia o, incluso, un poco más antes. La mucuna se desarrolla cuando hay bastante humedad, pero no crece en terrenos que se llegan a inundar de vez en cuando.

Beneficios para el agricultor:

- ❖ Le permite mejorar el rendimiento de sus cultivos, parcelas que tuvieron mucuna producen hasta el doble de producción agrícola.
- ❖ Hace la producción agrícola más rentable y disminuye gastos de insumos.
- ❖ Se ahorra mano de obra, se puede machetear mucho más rápido un terreno de mucuna que uno del mismo tamaño de maleza.
- ❖ Disminuye la contaminación por agroquímicos en el suelo el agua y es amigable con el medio ambiente.

Producción de semilla:

- ❖ Se puede dejar una parte de mucuna sin rozar, para que cumpla su ciclo y pueda producir semillas, cuando la planta de mucuna logra enredarse en algún soporte, se obtiene semillas de mejor calidad.
 - ❖ Las vainas deben recogerse cuando están secas, porque si se abren se caen al suelo y es difícil su cosecha.
 - ❖ Las vainas se secan al sol para que se abran y luego se separe las semillas.
 - ❖ En buenas condiciones una planta puede producir hasta cuatro kilogramos de semilla por planta
- **¿La mucuna se puede consumir?**

En otros países se consume en forma de harina, con ellas se elaboran tortillas, no es conveniente consumirla en gran cantidades debido a que la semilla posee una sustancia que puede provocar problemas como dolor de cabezas y a veces diarrea.

¿Se puede dar de comer a los animales?

La mucuna es un buen forraje para vacas, ovejas y chonchos.

El ganado puede pastar en los lotes de mucuna, no se recomienda que lo haga por más de tres horas cada día.

Con lo que se culminó la capacitación con algunas preguntas y respuestas de parte del público asistente y algunas críticas constructivas, y lo que los beneficiarios presente quedaron muy satisfechos con las técnicas, que se expuso de parte de los universitarios, y que se serró el taller con un almuerzo de confraternización.

Tabla N° 7
Beneficiarios

Beneficiarios	Cantidad de Hectáreas	Cultivos verificados
Abel Luna Mercado	1 hectáreas	Cacao, pacay, viraba, café, naranja, mandarina, limón, mango, plátano y yuca.
Claudio López Chuspí	1 hectáreas	Cacao, asaí, siringa, piña. Yuca, plátano.
Lucas Choque Mamani	1 hectárea	Cacao, naranja, mandarina, limón, plátano.
Eliezer Estivariz Beyuma	$\frac{1}{4}$ hectárea	Cacao, plátano, maíz, naranja, mandarina, toronja, copoazu.
Huber Murayari	1 hectárea	Plátano, cacao, yuca, ají, naranja, toronja,

Fuente: elaboración propia.

Las parcelas a trabajar

En las identificaciones de las parcelas a trabajar se logró encontrar y ubicar primeramente las comunidades y las distancias entre cada una de las mismas donde se obtuvo como resultados tomando como punto de referencia la Unidad Académica de Santa Rosa donde la parcela de la comunidad de Monterrey la cual pertenece a la beneficiario Huber Murayari está a una distancia de aproximadamente quince kilómetros, las parcelas de la comunidad Bernardino Racua de los beneficiarios Abel Luna Mercado, Claudio López Chuspí y Lucas Choque Mamani se encuentran entre una distancia promedio de veinticinco, Kilómetros y la parcela de la comunidad de Villa del Carmen se encuentra a una distancia de cuarenta y cinco, kilómetros.

Los beneficiarios fueron informados de una manera muy coordinada donde los resultados fueron y estuvieron muy de acuerdo con la realización de las diferentes podas donde gracias a las ventajas expuestas quedaron satisfechos con la socialización y los beneficios que proporcionaría la utilización de las diferentes técnicas de manejo de cobertura con la (mucuna) para mejorar sus cultivos.

También se logró brindar respuestas a las inquietudes que los beneficiarios planteaban con finalidad de mejorar otros tipos de cultivos.

5.1.10. Las técnicas a utilizarse en campo:

Las técnicas y métodos usados en campo tuvieron grandes resultados ya que estos hasta el momento no se los aplicaban en las parcelas.

La metodología aplicado en las parcelas de los beneficiarios fueron muy similares ya que ninguna parcela contaba con la aplicación de las diferentes técnicas y manejo de cobertura con la (mucuna) en los cultivos de las tres comunidades, comunidad Bernardino Racua, comunidad Monterrey, comunidad Villa del Carmen del municipio de Santa Rosa del Abuna.

Las herramientas se utilizaron en diferentes niveles donde se dio a conocer que el uso de un machete es más efectivo que la utilización de herramientas menores como ser cuchillos y otros así como el uso del boca de lobo nos brindan una mayor

facilidad en cuanto nos referimos a la siembra de la (mucuna) porque en lugar del boca de lobo utilizaremos el punzón lograría un avance ligero y efectivo.

El uso de una maquina rozadora es más conveniente para mantener alrededor de la planta mientras la (mucuna), se encarga de eliminar toda la maleza que existe en cada surco.

El desinfectante se llega a utilizar para evitar contagios de patógenos por las herramientas ya utilizadas en una planta anterior lo cual el preferible desinfectar antes de realizar poda en otro cultivo evitando de esta manera el contagio.

El uso del metro siempre es necesario para las tomas de los datos de muestras, tanto del tallo, como para la altura, para la comparación de las mismas, para tener identificaciones específicas de cuanto, una planta crece por día y cuanto de dimensión fue sembrado de planta a planta, cuanto de surco, y de esta manera tener fichas de cuantas plantas entra por hectárea al final del proyecto

Tabla N° 8
HERRAMIENTAS DE TRABAJO

herramientas	observaciones
machete	Utilizamos el machete para la fabricación del punzón y también para la siembra de la mucuna
Rozadora	Utilizamos la rozadora para la limpieza y así facilitarnos el trabajo en la siembra de las parcelas SAFs.
Boca de lobo	Se utilizó el boca de lobo para realizar la siembra haciendo hoyos y así poder abonar con la tierra

	negra que esta alrededor del hoyo de esta forma.
Punzón de palo	También isimos el uso del punzón para la siembra y así aligerar el trabajo.
Flexo o metro	Utilizamos el uso del flexo o metro para medir la dimensión de siembra de planta a planta y el tamaño de la parcela a implementar el sistema de cobertura con la (mucuna).

Fuente propia

6. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS:

6.1. Aspecto a evaluar.

- ✓ Identificación de la parcela:
- ✓ Técnicas y herramientas adecuadas.
- ✓ Sugerencias técnicas al productor para un mejor aprovechamiento.
- ✓ Ventajas y desventajas del uso de cobertura.

6.2. Aspecto a evaluar:

- ✓ Conocimientos teóricos.
- ✓ Conocimientos prácticos.
- ✓ Realizar talleres de capacitación comunal con las temáticas de implementación y manejo de cobertura con la (mucuna) en las distintas parcela SAFs en cinco, comunidades del municipio de Santa Rosa del Abuna, una en la comunidad de Monterrey, una en la comunidad de Villa del Carmen y tres,

a). Identificación de la parcela:

Primeramente se localizó el lugar definido para ejecutar el proyecto de implementación de manejo de cobertura de cada beneficiario en las diferentes parcelas agroforestales y fuimos a verificar en qué situación se encontraban, estos cultivos se encontraban en situaciones precarias, sin ninguna asistencia técnica de ninguna clase.

No tenían ninguna orientación para sus sembradíos o cultivos y se hallaban con mucha maleza en todo el sembradío.

b). Técnicas y herramientas adecuada.

- Utilización de técnicas, de acuerdo a visitas realizadas a las parcelas, se capacito, demostrando con evidencia el compromiso de trabajo de los pasantes, hacia los beneficiarios de acuerdo al conocimiento adquirido técnicamente, en las capacitaciones sobre las bondades que brinda la mucuna negra, sobre el incremento de la producción y mejoramiento de los suelos, para tener cultivos de calidad, con la fertilización que le proporciona la leguminosa con sus nutrientes y manteniendo de

esta manera la humedad y fortalecimiento de la misma, siendo de mucha ayuda al productor.

- Herramientas adecuadas, se les dio a conocer el manipuleo de las herramientas a utilizar en campo, como ser el boca de lobo el punzón, machete, rozadora y un metro, estas son las herramientas adecuadas para este tipo de trabajo, porque se trabaja en parcelas no más de una a dos hectáreas de extensión para obtener un buen rendimiento en la parcela del beneficiario.

C). Sugerencias de técnicas al productor para un mejor aprovechamiento:

- Conserva la humedad y protege de la erosión, la cama o capa que forma y conserva la humedad del suelo, por más tiempo, sus hojas, y raíces en descomposición, proporcionan nutrientes al siguiente cultivo.
- La mucuna puede atrapar el nitrógeno del aire, gracias a las bacterias que viven en los nódulos.
- La mucuna negra suele ser utilizado como un sustituto del café sus brotes frescos uso de la mucuna asido registrado desde el siglo diecisiete en java.

6.3. Tipos de cobertura a utilizar en campo de acción:

Para este tipo de cobertura se optó con el proyecto de implementación de manejo de cobertura, en parcelas agroforestales ya definida, por la institución, PS caritas pando.

Para la recuperación de los suelos degradado o cansado para no hacer la rotación de cultivo y así poder cultivar en el mismo lugar con mayor rendimiento, del producto sembrado o elegido por el agricultor.

Con la falta de uso de la variedad de mucuna negra como cobertura de suelo en los sistemas productivos, no nos permitía la obtención de buenos resultados.

Culminada las actividades de campo, se evidencia que la mucuna es una variedad de leguminosa que brinda una amplia gama de beneficios puesto que se ha verificado un mejoramiento, en los sistemas productivos en la parcela del señor:

Huber Murayari en los que se trabajó, ya con este tipo de proyecto y le a resultado mucho mejor, porque a recogido el doble de la producción de lo que recogía antes de trabajar con la mucuna negra, esto se logró por el aporte que tiene esta especie en el mejoramiento de suelos como ser: aporte de N.P.K., abonos verdes, como especie caducifolia forma una cama considerable de materia en descomposición manteniendo la humedad y temperatura, brindando una mayor actividad microbiana responsable de acelerar la descomposición.

Como resultado de esta actividad se obtuvo mayor producción, buena calidad de productos y mayores ingresos económicos en las familias beneficiarias elevando su calidad de vida.

Con las capacitaciones difundidas en las comunidades beneficiarias del proyecto se logró plasmar el conocimiento teórico sobre el beneficio que tiene la mucuna en los sistemas productivos, plasmados en las prácticas de campo realizadas juntamente con los productores.

6.4. Control de malezas y enfermedades con la (mucuna).

Para el control de maleza se debe sembrar la mucuna desde los treinta a los cuarenta y cinco días después del cultivo.

El uso de la mucuna asido registrado desde el siglo diecisiete en java.

Mucuna pruriens PDF. (2004)

Combate la maleza y facilita la preparación del terreno la rapidez con que se desarrollan las plantas ahogan casi todas las malezas y además, es muy fácil de cortar en dos siglos la siembra de la mucuna es posible disminuir considerablemente la presencia de maleza de hojas anchas y gramínea.

La mucuna produce compuestos nematicidas y puede reducir las poblaciones de nematodos en rotaciones con otros cultivos.

Que beneficios tiene para el agricultor al agricultor.

- La mucuna negra suele ser utilizado como un sustituto del café sus brotes frescos el uso de la mucuna asido registrado desde el siglo diecisiete en java.

6.5. Conocimientos teóricos:

Los conocimientos teóricos de la mucuna se les explica en las diferentes capacitaciones, talleres o charlas que se les da a conocer en cada visita, que es el modo de siembra, la distancia de por surco y por callejón los cuidados para que esta planta no ahogue a su plantación el coroneo los despunte llevar hacia un lado la guía porque si la dejan trepar puede matar a su cultivo pueden ser cosidos y consumidos como si se tratara de arveja.

La distancia los cuidados que se tiene que tener con esta leguminosa para obtener sus beneficios porque, son pocas las desventajas y muchas las ventajas o la ayuda para el campesino con menos trabajo y mayor economía, menos inversión y mucho más producción.

6.6. Conocimiento práctico:

La realización del trabajo en el campo que sería:

- La ubicación
- La limpieza del terreno.
- Basurear.
- La siembra.
- Ver la distancia.
- Por callejón.
- Por surco.
- Esto es lo que se realiza en la parte práctica todo lo que es el trabajo en el campo desde la ubicación la limpieza luego el basureo después la siembra que tenga la distancia adecuada surco y por callejón entonces recién cuidar que no trepe a los sembradíos porque no queremos que dañe a los cultivos sino que los abone y los fortalezca.

6.7. Objetivo de la (mucuna) en las parcelas:

- El objetivo es fortalecer.
- Abonar.
- Mantener húmedo el suelo.
- Dejarle el nitrógeno.
- Y sus diferentes derivados de nutrientes que deposita a la planta durante su crecimiento y también después de que cumple su siglo de vida.
- sigue fortaleciendo a los diferentes cultivos según la especie donde la siembren y todo su siglo de vida es aprovechable.
- de esta variedad de planta que nunca nadie le daba importancia pero de aquí a unos cuantos añitos será la más buscada por todos los productores porque verán el rendimiento de los que están el día de hoy utilizando un poco pero con el tiempo verán el resultado por su rendimiento en los cultivos.

La metodología de trabajo para incrementar la producción tanto en calidad como cantidad fue la incorporación de mucuna en todas las parcelas ya que ninguna contaba con esta especie de cobertura, con las técnicas de capacitación, hemos podido incentivar a las personas y trabajen con este proyecto la cual se a ido realizando en las diferentes comunidades del municipio de santa rosa del abuna.

De esta manera poder reflejar en este m municipio y comunidades aledañas y porque no a todo el departamento de pando

Luego de realizar todo el trabajo de campo podemos mencionar.

Que el manejo de cobertura con la mucuna es beneficiosa para los suelos degradados ya que nos aporta nitrógenos N,P,K, abono, mayor humedad en los suelos para mantener las especies siempre en buen estado para una mayor producción en los cultivos por ende mayor economía para la población.

Que es necesario realizar estos cursos de capacitaciones ya que los beneficiarios aprenden en la parte teórico como la parte práctica en campo

7. CONCLUSIONES

La metodología de trabajo para incrementar la producción tanto en calidad como cantidad fue la incorporación de mucuna en todas las parcelas ya que ninguna contaba con esta especie de cobertura, con las técnicas de capacitación, hemos podido incentivar a las personas y trabajen con este proyecto la cual se a ido realizando en las diferentes comunidades del municipio de santa rosa del abuna.

no a todo el departamento de pando

- Se concluye que es necesario sembrar primeramente la mucuna en lugares ya utilizados para una mayor producción de las demás especies y así no estar quemando todos los años más y más hectáreas de montes.
- Es necesario establecer o sembrar con cultivos anuales ya que nuestro suelo son secos y esta leguminosa ayuda a mantener húmedos los suelo y así no dejar morir por falta de humedad.
- realizar mayor capacitación en las comunidades, de la mucuna para que Los beneficiarios puedan implementar en mayor cantidad de área para sus cultivos.
- Le permite mejorar el rendimiento de los cultivos, después de dos años de rotación, parcelas que tuvieron mucuna producen hasta el doble el frijol.
- La mucuna hace la actividad agrícola más rentable, ya que disminuye los gastos de insumos (herbicidas y fertilizantes).
- Se ahorra mano de obra, cuando pasa la época de lluvia se roza la mucuna, sus tallos son muy tiernos y por eso es fácil de eliminarla. Se puede machetear mucho más rápido un terreno de mucuna que uno del mismo tamaño de maleza.
- Se concluye que la mucuna disminuye la contaminación por agroquímicos en el suelo y el agua, permitiendo obtener una producción más sana y amigable con el medio ambiente.
- Se concluye que con la mucuna con transcurso del tiempo se mejora la calidad de la tierra gracias a la mucuna. Sin mucuna los suelos se degradan como consecuencia del cultivo cuntinuo durante períodos largos, la quema continua, el uso de agroquímicos y la producción en monocultivo.

8. RECOMENDACIONES:

- Se recomienda realizar más estudios de esta especie para implementar en diferentes cultivos.
- Se recomienda realizar cursos de capacitación en el manejo y cultivo de la mucuna en diferentes comunidades del departamento de pando para que sean implantaron en todas las comunidades para su beneficio.
- Se recomienda elaborar proyectos con esta especie para la implementación de parcelas productivas.
- Se recomienda la realización de talleres con la temática de manejo de cobertura en todas las comunidades del municipio de Santa Rosa del Abuna, así de esta manera concientizar a todos los y las personas para ya no realizar más chaqueo con quema y de forma conservar el medio ambiente y el planeta donde vivimos.
- Se recomienda que mediante las instituciones como la PS Caritas Pando se concientice de conservar el aire que respiramos mediante cursos de capacitación, por el bien de nuestras familias no solo a las beneficiarias sino a todos los vivientes de nuestro departamento y del país en general.
- Se recomienda que mediante las autoridades gubernamentales, sindicales, comunales se conserve nuestros bosques y no deforestarlo.

BIBLIOGRAFIAS

- Según DURAN C. (2014), técnico del Programa Amazonía sin Fuego, que ha sistematizado y recopilado información aquí presentada financiado por los gobiernos de Bolivia, Italia, Brasil y por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

ANEXOS FOTOS

FOTOS 1. MUCUNA NEGRA



Fuente: elaboración propia

FOTO 2: MODO DE SIEMBRA AL BOLEO



Fuente. Elaboración propia

FOTO:3 MUCUNA GERMINADA



Fuente Elaborado propia

FOTO:4 MUCUNA EN DESARROLLO



Fuente Elaborado Propia