

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa
UNAN-Managua, FAREM-Matagalpa



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN ECONOMÍA AGRÍCOLA**

Tema:

**Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y
Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados en la
Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), durante el año 2016.**

Sub-Tema:

**Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y
Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados en la
Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), en las comunidades de Samulalí y El
Jícara, durante el año 2016.**

Autores:

Br. Mileyde Lily Martínez Urbina

Br. Oscar Danilo Rodríguez Ramírez

Tutor:

MSc. Róger Kühl de la Rocha.

Matagalpa, Febrero 2017.

Tema:

Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados en la Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), durante el año 2016.

Sub-Tema:

Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados en la Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), en las comunidades de Samulalí y El Júcaro, durante el año 2016.

DEDICATORIA.	<i>i</i>
AGRADECIMIENTO.	<i>ii</i>
VALORACION DEL DOCENTE	<i>iii</i>
RESUMEN	<i>iv</i>
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	5
III. OBJETIVOS	8
Objetivo General:	8
Objetivos Específicos:	8
IV. DESARROLLO	9
4.1. RASGOS GENERALES DE LA UNIÓN DE CAMPESINOS ORGANIZADOS DE LA CUENCA SUR DE SAN DIONISIO (UCOSD), LAS COMUNIDADES DE SAMULALÍ, EL JÍCARO Y LA ALIANZA UNAN-UCOSD.	9
4.1.1. Origen de la UCOSD.	10
4.1.2. Misión y Visión.	11
4.1.2.1. Misión.	11
4.1.2.2. Visión.	11
4.1.3. Programas de la UCOSD.	12
4.1.3.1. El programa “Crédito campesino”.	12
4.1.3.2. El programa “Acopio y comercialización de granos básicos”.	13
4.1.3.3. El programa “Vivienda”.	13
4.1.3.4. El programa “Semilla”.	13
4.1.3.5. El programa “Tierra”.	13
4.1.4. Comunidad Samulalí.	13
4.1.5. Comunidad El Jícaro.	14
4.1.5. Alianza UNAN-UCOSD.	15
4.1.5.1. Antecedentes de la alianza.	15
4.1.5.2. Trabajos de investigación realizados como resultado de la alianza UNAN-UCOSD.	15
4.2. DESARROLLO A ESCALA HUMANA.	17
4.2.1. Definición.	17
4.2.2. Postulados del desarrollo a escala humana.	18
4.2.2.1. “El desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos.”	18
4.2.2.2. Necesidades y satisfactores.	19
4.2.2.3. La pobreza y las pobrezas.	20
4.2.3. Necesidades humanas.	21
4.2.3.1. Carencias y potencialidades.	21
4.2.3.2. Satisfactores.	21
4.2.3.2.1. Destruidores.	22
4.2.3.2.2. Pseudo-satisfactores.	22

4.2.3.2.3. Inhibidores.	23
4.2.3.2.4. Satisfactores singulares.	23
4.2.3.2.5. Los satisfactores sinérgicos.	23
4.2.3.3.6. Los satisfactores exógeno y endógeno.	23
4.2.4. Una matriz de necesidades y satisfactores.	24
4.2.4.1. Aplicaciones de la Matriz.	24
4.2.5. Aspectos metodológicos del desarrollo a escala humana en las comunidades de Samulalí y El Jícaro.	25
4.2.5.1. Capacitación y planeación de actividades.	26
4.2.5.2. Sistema categorial.	26
4.2.5.3. Asamblea comunitaria en la comunidad de Samulalí.	31
4.2.5.4. Asamblea comunitaria en la comunidad de El Jícaro.	37
4.2.6. Hallazgos en las comunidades de Samulalí y El Jícaro.	39
4.2.6.1. Comunidad de Samulalí.	40
4.2.6.1.1. Matriz de la comunidad de Samulalí, 2016.	40
4.2.6.1.2. Matriz de la comunidad de Samulalí, 2014.	43
4.2.6.1.3. Análisis de los cambios.	44
4.2.6.1.4. Relación entre los cambios y la alianza UNAN-UCOSD.	46
4.2.6.2. Comunidad El Jícaro.	48
4.2.6.2.1. Matriz de la comunidad El Jícaro, 2016.	48
4.2.6.2.2. Matriz de la comunidad El Jícaro, 2014.	51
4.2.6.2.3. Análisis de los cambios.	52
4.2.6.2.4. Relación entre los cambios y la alianza UNAN-UCOSD.	54
4.2.7. Aprendizajes.	55
4.2.7.1. Aprendizajes comunitarios.	55
4.2.7.2. Aprendizajes del grupo investigador.	56

4.3. PLANIFICACIÓN PRODUCTIVA, FAMILIAR Y COMUNITARIA EN LA COMUNIDAD DE SAMULALÍ. 56

4.3.1. La planificación productiva, familiar y comunitaria como herramienta para el desarrollo rural.	57
4.3.2. La planificación en la asociatividad como herramienta para el desarrollo.	58
4.3.2.1. Asociatividad.	58
4.3.3. La alianza UNAN-UCOSD-PMA	58
4.3.4. Aspectos metodológicos de la Planificación productiva, familiar y comunitaria en la comunidad de Samulalí.	60
4.3.4.1. Operacionalización de categorías.	61
4.3.4.2. Antecedentes de la planificación.	62
4.3.4.3. Reunión del grupo de investigación.	62
4.3.4.4. Primera asamblea comunitaria.	63
4.3.4.4.1. Evaluación de la planificación.	65
4.3.4.4.2. Elaboración de matriz de planificación productiva para postrera.	66
4.3.4.4.3. Validación de matriz de planificación.	67
4.3.4.4.4. Lista de asistentes.	67
4.3.4.5. Segunda asamblea comunitaria.	68
4.3.4.5.1. Llenado de planificación productiva para postrera.	68

4.3.4.5.2. Validación de preguntas con todos los asistentes, con enfoque de género.	69
4.3.4.5.3. Asignación de tareas individuales.	70
4.3.4.5.4. Lista de asistencia.	70
4.3.5. Hallazgos en la comunidad de Samulalí en base a la planificación productiva familiar y comunitaria.	71
4.3.6. Aprendizajes.	77
4.3.6.1. Aprendizajes comunitarios.	77
4.3.6.2. Aprendizajes del grupo investigador.	77
4.4. PROYECTO AGRICULTURA, SUELO Y AGUA (ASA).	78
4.4.1. ¿Qué es CRS?	79
4.4.1.1. Misión.	79
4.4.1.2. Visión.	79
4.4.1.3. Trabajos en agricultura.	80
4.4.2. ¿Qué es el proyecto ASA?	80
4.4.2.1. Propósito del proyecto.	81
4.4.2.2. Metodología del proyecto ASA.	82
4.4.3. Alianza UNAN-UCOSD-CRS.	83
4.4.3.1. Antecedentes.	83
4.4.3.2. Estrategias de la alianza UNAN-UCOSD-CRS.	83
4.4.3.3. Enfoque de la alianza UNAN-UCOSD-CRS.	84
4.4.3.3.1. Servicio de Restauración del suelo.	84
4.4.3.3.2. Investigaciones, herramientas y capacitación.	84
4.4.3.3.3. Alianzas Nacionales y Regionales.	84
4.4.3.4. Actores de la alianza UNAN-UCOSD-CRS.	85
4.4.4. Agricultura de conservación.	85
4.4.4.1. Ventajas de mantener una cobertura vegetal permanente del suelo.	86
4.4.4.2. Ventajas de rotación de cultivos.	86
4.4.4.3. Materia orgánica y fertilidad del suelo.	87
4.4.5. Restauración de las propiedades físicas del suelo.	87
4.4.5.1. Estructura y consistencia del suelo.	87
4.4.5.2. Porosidad del suelo.	88
4.4.5.3. Color del suelo.	88
4.4.5.4. Moteado del suelo y su abundancia.	88
4.4.5.5. Conteo de lombrices de tierra.	88
4.4.5.6. Compactación (piso de arado).	89
4.4.5.7. Cobertura del suelo.	89
4.4.5.8. Profundidad del suelo.	89
4.4.6. Escuelas de Campo de Agricultores (ECAS).	90
4.4.6.1. ¿Qué es una escuela de campo de Agricultores (ECA)?	90
4.4.6.2. Objetivos de la ECA finca.	90
4.4.6.3. Principios que guían el aprendizaje en la ECA finca.	91
4.4.6.4. Manejo integral de fincas (MIF).	91
4.4.6.4.1. Principios del manejo Integral de la finca.	91
4.4.6.5. Ciclo de aprendizaje de los adultos.	92
4.4.6.5.1. El cono del aprendizaje.	93

4.4.7. Aspectos metodológicos de la “escuela de campo El Cobano”, del proyecto ASA.	94
4.4.7.1. Operacionalización de categorías.	95
4.4.7.2. Capacitación a los facilitadores del proyecto ASA.	96
4.4.7.3. Reunión de facilitadores para aprender sobre el proceso de las ECAS.	97
4.4.7.3. Etapas de ejecución de las ECAS.	98
4.4.7.4. Reunión para organización metodológica de la primera ECA.	98
4.4.8. Hallazgos de la escuela de campo “El Cobano” del proyecto de agricultura, suelo y agua (ASA).	99
4.4.8.1. Bienvenida.	100
4.4.8.2. Reseña de la ECA y de la MIF.	101
4.4.8.4. Breve explicación del proyecto Agricultura, Suelo y Agua (ASA).	103
4.4.8.3. Juego intermedio (el repollo).	103
4.4.8.4. Organización de la ECA.	105
4.4.8.5. Práctica sobre la estructura del suelo.	106
4.4.8.5.1. Método de evaluación visual del suelo (EVS).	106
4.4.8.5.2. La calificación visual (CV).	106
4.4.8.5.3. La tarjeta de calificación.	107
4.4.8.5.4. Evaluación visual del suelo en la escuela de campo “El Cobano”.	108
4.4.8.5.5. Extracción del monolito.	108
4.4.8.5.6. Estructura y consistencia del suelo.	109
4.4.8.5.7. Porosidad del suelo.	109
4.4.8.5.8. Color del suelo.	111
4.4.8.5.9. Moteado del suelo y su abundancia.	112
4.4.8.5.10. Conteo de lombrices de tierra.	112
4.4.8.5.11. Compactación (piso de arado).	113
4.4.8.5.12. Cobertura del suelo.	114
4.4.8.5.13. Profundidad del suelo.	114
4.4.8.5.14. Resultado final de la evaluación visual de suelo.	115
4.4.8.6. Práctica sobre materia orgánica en el suelo.	116
4.4.9. Aprendizajes de la escuela de campo de agricultores (ECA), El Cobano.	117
4.4.9.1. Aprendizaje y reflexiones de la primer ECA El Cobano.	119
4.5. CONSOLIDADO DE APRENDIZAJES.	120
4.5.1. Aprendizajes.	120
4.5.2. Transformaciones.	124
V. CONCLUSIONES.	127
VI. BIBLIOGRAFÍA.	129
ANEXOS.	

Índice de Gráficos.

Gráfico 1: Rendimientos productivos. _____	72
Gráfico 2: Producción/autoconsumo. _____	73
Gráfico 3: Aporte familiar. _____	74
Gráfico 4: Ingreso total/gastos en insumos. _____	75
Gráfico 5: Aporte por rubros. _____	76

Índice de fotografías.

Fotografía 1: Participantes de capacitación. _____	26
Fotografía 2: Agenda comunitaria. _____	31
Fotografía 3: Estudiantes llenando matriz de necesidades y satisfactores. _____	35
Fotografía 4: Matriz construida a partir de las ideas de los socios. _____	35
Fotografía 5: Lista de asistentes comunidad Samulalí _____	36
Fotografía 6: Líder comunitario explicando situación actual de la UCOSD. _____	37
Fotografía 7: Agenda del día. _____	38
Fotografía 8: Socios de la UCOSD y estudiantes de UNAN-FAREM. _____	38
Fotografía 9: Lista de asistencia, comunidad el Jícaro. _____	39
Fotografía 10: Matriz de necesidades y satisfactores comunidad el Jícaro. _____	39
Fotografía 11: Reunión en oficinas de la UCOSD. _____	63
Fotografía 12: Socios de la comunidad Samulalí _____	63
Fotografía 13: Socios participando en cada grupo correspondiente _____	64
Fotografía 14: Evaluación de la matriz de planificación _____	65
Fotografía 15: Plenario para la construcción de la matriz de planificación _____	66
Fotografía 16: Matriz creada por los socios _____	67
Fotografía 17: Lista de asistentes _____	67
Fotografía 18: Opiniones de los socios recopiladas en papelógrafos _____	69
Fotografía 19: Lista de asistencia comunidad de Samulalí. _____	70
Fotografía 20: Capacitación a facilitadores del proyecto ASA. _____	94
Fotografía 21: Técnico Felipe Pilarte explicando proceso de aprendizaje de los adultos. _____	96
Fotografía 22: Actividad de bienvenida de presentación. _____	100
Fotografía 23: Opiniones de los productores sobre las ECAS. _____	100
Fotografía 24: Opiniones de los productores sobre MIF. _____	101
Fotografía 25: Equipo de investigación explicando las ECAS y MIF _____	102
Fotografía 26: Explicación del proyecto ASA _____	103
Fotografía 27: Participantes del juego el repollo _____	103
Fotografía 28: Reglamento de ECA el Cobano. _____	105
Fotografía 29: Explicación de la EVS _____	107
Fotografía 30: Instrumentos necesarios para la prueba de EVS _____	108
Fotografía 31: Extracción del monolito _____	108
Fotografía 32: Evaluación de porosidad del suelo _____	110
Fotografía 33: Evaluación del color del suelo _____	111
Fotografía 34: Prueba de materia orgánica _____	116

Fotografía 35: Aplicación de agua oxigenada a muestras de suelos _____	117
Fotografía 36: Reflexión de productores _____	118
Fotografía 37: Reflexión estudiantil _____	118

Índice de tablas.

No. Pág.

Tabla 1: Sistema categorial. _____	27
Tabla 2: División de preguntas por grupos. _____	32
Tabla 3: Operacionalización de categorías. _____	61
Tabla 4: Operacionalización de categorías. _____	95

Índice de ilustraciones.

No. Pág.

Ilustración 1: Arreglo de tratamientos: Parcelas pareadas _____	82
Ilustración 2: Actores de la alianza UNAN-UCOSD-CRS _____	85
Ilustración 3: Ciclo de aprendizajes de los adultos _____	92
Ilustración 4: El cono del aprendizaje _____	93
Ilustración 5: Etapas de la ejecución de las ECAS el Cobano. _____	98

DEDICATORIA.

A mi padre Dios, quien ha sido mi fortaleza, mi aliento, mis esperanzas, quien me ha acompañado toda mi vida y siendo mi creador y amigo fiel en el transcurso de mi existencia, quien en cada momento de mi carrera me dio la sabiduría, entendimiento y fuerzas en los momentos más difíciles que pase, siendo Dios mi padre quien ha hecho posible mi realidad de hoy.

A mis padres, hermanas, y abuelita Lucrecia quienes me han acompañado en el transcurso de mi vida y han sido el motivo para mi preparación y dedicación en esta etapa, quienes con su apoyo me han guiado por el buen camino, con su amor, y educación, ha permitido ser hoy una mejor persona y luchar por mis metas.

Br. Mileydi Lily Martínez Urbina.

DEDICATORIA.

*A mi hijo, Óscar Gael Rodríguez Ruíz, quién es mi ancla en esta vida de fuertes
turbulencias.*

*“Como flechas en la mano del guerrero, son los hijos que en la juventud se tienen.” Salmos
127:4. (BTHI).*

Br. Oscar Danilo Rodríguez Ramírez.

AGRADECIMIENTO.

En primer lugar a dios todo poderoso por su amor sincero e inmenso que me ha dado cada día de mi vida.

Doy gracias a mis padres y hermanas por hacer posible mis estudios y por su amor demostrado y apoyo incondicional. A mi abuelita Lucrecia, una de las mejores personas que me apoyo con su motivación y ejemplo, unas de las pocas personas con un corazón enorme lleno de amor y cariño.

A Berman Hernández, quien me acompañó en el trascurso de mi carrera apoyándome y dándome palabras de motivación que fue un aporte para mi preparación dándome amor, comprensión quien es un elemento especial para mi vida.

A mi compañero y amigo de lucha Oscar Rodríguez, quien me acompañó en el trascurso de la carrera, quinen a compartido muchos momentos conmigo, por su calidad humana y ha sido un amigo sincero.

A mis maestros por su paciencia y dedicación para compartir sus conocimientos, tiempo, maestro Juan Alfaro, Róger Kuhl, Evelin Calvo, sus enseñanzas y confianza por demostrar ser seres especiales.

Finalmente, les agradezco de corazón a todos los socios de la UCOSD que nos brindaron su paciencia, compartieron sus experiencias y a la UCOSD por facilitarnos realizar nuestro trabajo sobre su organización.

Br. Mileydi Lily Martínez Urbina.

AGRADECIMIENTO.

Agradezco a Dios, quien ha sido fiel y me ha permitido coronar esta etapa de mi vida, a mis padres Oscar Rodríguez Blandón y Mayra Ramírez, quienes con amor se esforzaron por proveerme todo cuanto me fue necesario, a mi esposa Mileydi Ruíz, quien ha sido mi cómplice y confidente, quien de manera incondicional ha vivido este proceso mano a mano, a mi compañera y amiga de seminario Mileydi Martínez, por la paciencia, compromiso, entrega, dedicación y esmero que hace esto posible.

A cada uno de los maestros de economía agrícola que me acompañaron a lo largo de estos cinco años, en especial a mi tutor MSc. Roger Kühn de la Rocha por confiar en mis capacidades e instarme a ser mejor, a MSc. Alfaro Mardones (Faru), a quien admiro y respeto mucho por ser un ejemplo a seguir, y a la MSc. Evelyn Calvo por su increíble amistad y humor en momentos oportunos.

Agradezco a mis compañer@s por cada momento memorable gravado en mi memoria.

Agradezco a la UCOSD, y especialmente a los socios y socias que durante este proceso nos brindaron su tiempo, enseñanzas y la oportunidad de realizar nuestro trabajo.

¡GRACIAS!

Br. Oscar Danilo Rodríguez Ramírez



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa
UNAN FAREM-MATAGALPA

VALORACION DEL DOCENTE

El presente trabajo cuyo tema general es: **“Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD) durante el año 2016”** y cuyo subtema comprende el **“Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD), en las comunidades de Samulalí y El Jícaro, durante el año 2016,”**, trabajado cuidadosamente por los **Brs. Mileyde Lily Martínez Urbina y Oscar Danilo Rodríguez Ramírez**, es producto no solo de una investigación bibliográfica, tal como lo exige el Seminario de Graduación, sino de un arduo trabajo de campo que exigió de los autores, además de, compartir con los productores socios de las comunidades estudiadas de la UCOSD en la búsqueda de información primaria, realizar un proceso de acompañamiento y un intenso trabajo de procesamiento y análisis de la información, lo cual requirió de mucho esfuerzo, paciencia y dedicación.

El producto de este trabajo que ha sido desarrollado bajo un enfoque diferente de hacer investigación como es la IAP (Investigación acción participativa), recoge una grandiosa experiencia de los autores y constituye un valioso aporte para los productores socios, las familias y la UCOSD como organización, para desarrollar todo un proceso de transformación y desarrollo, servirá de base para los proyectos que se están desarrollando con el PMA y CRS, así como fuente de información para futuras investigaciones y procesos de acompañamiento por parte de futuras generaciones de estudiantes de la universidad en el marco de la alianza UNAN-UCOSD.

Por lo antes expuesto y a criterio de este servidor, el presente trabajo cumple con los requisitos establecidos, como modalidad de graduación, por el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, UNAN-Managua.

Matagalpa, 10 de Enero de 2017.

Róger J. Kühn de la Rocha
Docente

A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD

RESUMEN

El presente Seminario de Graduación tiene como tema, Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados en la Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), en las comunidades de Samulalí y El Jícaro, durante el año 2016, con el propósito de identificar las transformaciones en el desarrollo a escala humana en comparación con lo registrado por la generación 2014 de Economía general, por otra parte, se dio seguimiento a la construcción de una herramienta de Planificación productiva, familiar y comunitaria en la comunidad de Samulalí, tomando como antecedente el trabajo realizado por la generación 2015 de Economía Agrícola, también, aborda la implementación de técnicas agroecológicas en la finca El Cobano perteneciente a la UCOSD, para el mejoramiento de los rendimientos productivos por medio de la restauración de suelos. Esta investigación se realizó con el propósito de darle continuidad al proceso organizativo de la UCOSD dentro del marco de la alianza UNAN-UCOSD. Las principales conclusiones de este trabajo son las siguientes; se identificaron las potencialidades sinérgicas entre el periodo 2014-2016, para ambas comunidades la organización, siendo sus carencias la comunicación y problemas económicos-ambientales, se logró acompañar de manera exitosa la creación de una herramienta de planificación productiva, familiar y comunitaria en la comunidad de Samulalí, para integrar los socios en las decisiones de la organización a través de la descentralización del poder comunitario y se facilitó la primer escuela de campo en la finca El Cobano, donde se logró crear un espacio de aprendizaje amigable y respetuoso para la implementación de técnicas agroecológicas, para el mejoramiento de los rendimientos productivos.

Palabras Claves: Desarrollo a Escala Humana, Planificación, ECAS.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como tema, Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados en la Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), durante el año 2016, construido a partir del subtema, Desarrollo a Escala Humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados en la Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), en las comunidades de Samulalí y El Jícaro, durante el año 2016. La UCOSD es una entidad campesina que tiene el propósito de incentivar a la integración de sus socios a las estrategias de desarrollo, a través de la reflexión comunitaria para reivindicar sus derechos y garantizar capacitación en los aspectos productivos, familiares y comunitarios.

En base a lo antes descrito, la UCOSD ha empezado una alianza con la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-FAREM Matagalpa, para la ejecución de planes estratégicos de desarrollo comunitario. Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación es realizar un acompañamiento a las diferentes estrategias organizativas comunitarias en el contexto de la alianza UNAN-UCOSD.

Problema de investigación

La investigación nace a partir del principal riesgo que la organización enfrenta, el cual es la desintegración de sus estructuras organizacionales, por falta de desarrollo personal de los socios, por no asumir responsabilidades, falla de coordinación y por la desconfianza que han ocasionado actos pasados entre ellos mismos.

Por otra parte, han surgido problemas actuales tales como: falta de planificación productiva lo cual imposibilita la gestión de recursos financieros de la oficina central hacia los socios, también la degradación de suelos, pérdida de fertilidad de la tierra,

sobre explotación de suelos y el creciente riesgo que tiene el campesinado hoy en día de perder su forma de vida frente a los imponentes poderes de mercado.

El objetivo principal de esta investigación es realizar un acompañamiento a las diferentes estrategias organizativas comunitarias en el contexto de la alianza UNAN-UCOSD. Este objetivo se logró cumplir con la participación activa y continua de los socios y socias como sujetos de cambio, a través de las siguientes actividades: conformación de equipos de trabajo, asambleas comunitarias para identificar los cambios en el desarrollo a escala humana, grupos focales para la creación de herramientas de planificación productiva, familiar y comunitaria con enfoque de género y se facilitaron las escuelas de campo (ECAS).

El diseño metodológico de este trabajo responde a la complementariedad y diálogo entre paradigmas, enfoques y métodos. Los diseños mixtos de integración de procesos representan el más alto grado de combinación entre los enfoques cualitativos y cuantitativos. Ante la complejidad de la realidad es necesario abordar los problemas desde una perspectiva integral, donde se conjugan diferentes disciplinas, con el fin de tener una mejor “fotografía” de la situación. Para abordar esa integración de disciplinas, la transdisciplinariedad es usada como una forma de diálogo entre las ciencias y los saberes populares, para generar alternativas de cambio que respondan a las necesidades reales de los involucrados en el problema de estudio.

El hecho de mantener este diálogo entre saberes comunitarios y la Universidad, mueve de manera imperativa, a utilizar, un método de investigación que se corresponda con la realidad auténtica de los miembros de la organización, generando conocimiento que les ayude a empoderarse y sobreponerse a la situación que les angustia, este método utilizado, es del que nos habla (Balcázar, 2003), “ La investigación-acción participativa (IAP), ha sido conceptualizada como un proceso por el cual miembros de un grupo o comunidad oprimida, recogen y

analizan información, y actúan sobre sus problemas con el propósito de encontrarles soluciones y promover transformaciones políticas y sociales”.

“La investigación acción participativa (IAP) es un enfoque diferente del método tradicional de hacer investigación científica, ya que conceptúa a las personas (tradicionalmente consideradas meros objetos de investigación, por el método tradicional) como sujetos partícipes, en interacción con los expertos investigadores en los proyectos de investigación” (Bernal, 2010).

Podemos decir, entonces, que es necesario usar la IAP como herramienta de empoderamiento porque, “es solamente cuando el oprimido enfrenta al opresor y se involucra en una lucha organizada por su liberación, que ellos comienzan a creer en sí mismos. Este no es un descubrimiento puramente intelectual sino que involucra acción y reflexión. La IAP tiene fe en las personas y en sus capacidades para participar en el proceso de investigación. El problema es que su propia historia de explotación y alienación no les permite tomar la iniciativa para transformar su realidad”. (Bernal, 2010).

Es un estudio de caso, con un enfoque altamente socio crítico, integrando los enfoques cualitativos y cuantitativos a través del diálogo transdisciplinario, donde se trata de dar un mayor valor a las personas que forman parte de la investigación, como integradores del proceso de desarrollo capaces de producir la solución a sus problemas.

En este estudio se ha establecido, que el universo está comprendido por los socios de la organización, que en su totalidad está conformado por 526 socios, entre ellos hombres y mujeres. Con respecto a la población, está conformada por el número de socios de cada comunidad, en este caso en Samulalí 69 socios y en la comunidad El Jícaro 16 socios. Por el tipo de investigación, se requiere realizar un estudio de caso a partir del número de participantes en cada asamblea comunitaria. También,

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

es válido reconocer, que el grupo investigador forma parte de la población, este grupo está integrado por 4 estudiantes y un maestro de la UNAN-FAREM Matagalpa.

Los instrumentos aplicados en esta investigación van desde la matriz de necesidades y satisfactores (ver anexo 1), matriz de planificación productiva, familiar y comunitaria (ver anexo 2), cuestionario de tarea (ver anexo 3), talleres, grupos focales y asambleas comunitarias.

Este trabajo está dividido en cinco sub-títulos, los cuales están organizados de la siguiente manera: En el primero se abordan las generalidades de la UCOSD, las comunidades de estudio y la alianza UNAN-UCOSD. En el segundo se describe la teoría de desarrollo a escala humana desde las comunidades de Samulalí y El Júcaro, así como los aspectos metodológicos, hallazgos y aprendizajes de la identificación de las transformaciones del desarrollo a escala humana. En el tercero se abordan los aspectos generales de la planificación como una herramienta para el desarrollo, la alianza UNAN-UCOSD-PMA, así como los aspectos metodológicos, hallazgos y aprendizajes que se derivaron de desarrollar el proceso de planificación productiva, familiar y comunitaria. En el cuarto se presentan las generalidades de CRS, del proyecto ASA y la alianza UNAN-UCOSD-CRS, adicionalmente se describe la agricultura de conservación, restauración de las propiedades del suelo, Escuelas de Campo de Agricultores, así como los aspectos metodológicos, hallazgos y aprendizajes de haber facilitado la primer Escuela de Campo de Agricultores. Finalmente en el quinto sub-título se presenta un consolidado de aprendizajes y transformaciones de cada objetivo planteado en esta investigación.

II. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se realizó con el objetivo de acompañar el proceso de Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados de la Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), durante el año 2016, en las comunidades de Samulalí y El Jícaro, tomando como base los resultados de la generación 2014 y 2015, lo cual conllevó a la combinación de saberes académicos y saberes populares, con el propósito de la reconstrucción de la confianza, de la comunicación y de la información para el mejoramiento de la calidad de vida de los productores, para que pudiesen crecer individual y colectivamente como lo señala (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986), “la calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales”. También “solo un estilo de desarrollo orientado a la satisfacción de las necesidades humanas puede asumir el postergado desafío de hacer crecer a toda la persona y a todas las personas.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

Se llevaron a cabo las asambleas comunitarias creando un diálogo reflexivo, entre las necesidades particulares de los productores y estudiantes, donde, con un esfuerzo mutuo se hizo posible crear una herramienta de planificación productiva, familiar y comunitaria que ayudase al productor a llevar un mejor control de sus ingresos y egresos, este trabajo respondió a lo que comento (Úbeda, 2016), “ es importante que las familias planifiquen, para tener un mejor conocimiento de sus necesidades, y así, poder dialogar con las instituciones, y obtener el financiamiento y capacitación técnica que se requiere, aparte de eso es importante porque queremos responder a todos los socios de manera equitativa”. Debido a esta necesidad, de crear una herramienta estratégica de trabajo que le fuese útil a la comunidad de Samulalí, surgió la alianza UNAN- UCOSD-PMA, quienes contribuyeron para que esta planificación fuese un hecho concreto.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Con la alianza UNAN-UCOSD-CRS, este último actor contribuyó al acompañamiento de la estrategia organizativa, con el propósito de la restauración de suelos, con el proyecto ASA (Agricultura, Suelo y Agua), lo cual se realizó con experimentos en la finca El Cobano, por medio de escuelas de campo dirigidas por los facilitadores en este caso los estudiantes de Economía Agrícola, quienes contribuyeron para la implementación de técnicas agroecológicas, para que los productores obtuviesen calidad y mayores rendimientos productivos, usando las técnicas propuestas por el proyecto ASA, para el mejoramiento de suelos y que las familias productoras tuviesen mayores y mejores ingresos para mejorar la calidad de vida.

El porqué de esta investigación surge a partir de la necesidad de evaluar y analizar la situación actual de la Unión de Campesinos de la Cuenca de San Dionisio (UCOSD), tomando como referencia los trabajos realizados de tesis de grado, tesis de maestría en el programa de Maestría en Desarrollo Rural Territorial Sustentable; una propuesta de investigación, en el marco del proyecto de la Sociedad Rural, tesis en el programa de Doctorado en Desarrollo Rural Territorial Sustentable que tratan de articular las prácticas y las tesis de investigación de pregrado de la carrera de Economía Agrícola con este programa de postgrado, licenciaturas en economía general, economía agrícola, y agronomía, prácticas profesionales de economía agrícola. De acuerdo a los estudios que se habían obtenido la UCOSD pasaba por un proceso de muchas dificultades que se necesitaba incorporar estrategias para recuperar e integrar nuevamente a los socios.

Los resultados de este estudio van dirigido a la UCOSD, quien es uno de los más interesados en realizar este análisis, para evaluar la situación actual que presenta la organización, para la reconstrucción de la confianza y empoderar a los socios para que tomen ellos mismos las mejores decisiones, para lograr cambio de su propia realidad.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

También este tipo de estudio sirve como una herramienta para alcanzar los objetivos propuestos por los actores comunitarios tales como; la UNAN, PMA, CRS, que aportaron ayuda a los socios de la UCOSD, los cuales esperaban un resultado del análisis realizado en este trabajo, para seguir enriqueciendo el proceso de apoyo al desarrollo rural.

Sirve de antecedentes para las futuras generaciones para que lleven a cabo sus trabajos asignados, ya que serán los siguientes que aportaran a este acompañamiento de la alianza UNAN-UCOSD.

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Acompañar el proceso de Desarrollo a Escala Humana, Planificación productiva, familiar, comunitaria y Escuelas de Campo desde la Unión de Campesinos Organizados de la Cuenca Sur de San Dionisio (UCOSD), en las comunidades de Samulalí y El Jícaro, durante el año 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Identificar las transformaciones en el Desarrollo a Escala Humana, en las comunidades de Samulalí y El Jícaro.
- ❖ Desarrollar un proceso de Planificación productiva, familiar y comunitaria.
- ❖ Facilitar Escuelas de Campo del proyecto ASA.

IV. DESARROLLO

Este capítulo comprende cinco sub-títulos, los cuales están organizados de la siguiente manera: En el primero se abordan las generalidades de la UCOSD, las comunidades de estudio y la alianza UNAN-UCOSD. En el segundo se describe la teoría de desarrollo a escala humana desde las comunidades de Samulalí y El Jícaro, así como los aspectos metodológicos, hallazgos y aprendizajes de la identificación de las transformaciones del desarrollo a escala humana. En el tercero se abordan los aspectos generales de la planificación como una herramienta para el desarrollo, la alianza UNAN-UCOSD-PMA, así como los aspectos metodológicos, hallazgos y aprendizajes que se derivaron de desarrollar el proceso de planificación productiva, familiar y comunitaria. En el cuarto se presentan las generalidades de CRS, del proyecto ASA y la alianza UNAN-UCOSD-CRS, adicionalmente se describe la agricultura de conservación, restauración de las propiedades del suelo, Escuelas de Campo de Agricultores, así como los aspectos metodológicos, hallazgos y aprendizajes de haber facilitado la primer Escuela de Campo de Agricultores. Finalmente en el quinto sub-título se presenta un consolidado de aprendizajes y transformaciones de cada objetivo planteado en esta investigación.

4.1. RASGOS GENERALES DE LA UNIÓN DE CAMPESINOS ORGANIZADOS DE LA CUENCA SUR DE SAN DIONISIO (UCOSD), LAS COMUNIDADES DE SAMULALÍ, EL JÍCARO Y LA ALIANZA UNAN-UCOSD.

Este apartado aborda de manera concreta la historia de la organización donde se realiza la investigación, además se podrán encontrar rasgos generales y principales

características de cada comunidad estudiada, así como de la alianza UNAN-UCOSD.

4.1.1. Origen de la UCOSD.

“La Unión de Campesinos Organizados de la cuenca sur de San Dionisio (UCOSD), comienza a emerger en 1987 como un Movimiento Campesino con grupos de reflexión en algunas comunidades. Luego de legalizar su figura Jurídica como asociación sin fines de lucro, en el período de 1992 a 1999, desarrollan una serie de iniciativas como Acopio y Comercialización de Granos básicos, financiamiento rural, acceso a tierra, experimentación campesina, técnicas productivas y se proyecta un programa de vivienda, además desarrolla una serie de capacitaciones en fortalecimiento gremial a sus líderes y capacitaciones a la parte administrativa.” (AVSF, 2011).

La base fundamental de la organización ha sido la reflexión comunitaria, con el propósito de empoderar a los productores, para que tengan una mayor incidencia en la toma de decisiones comunitarias que tienen relación con su diario vivir, la finalidad de esto es que logren cambiar su propia historia.

“A partir del año 1999 la UCOSD, con el apoyo de organizaciones no gubernamentales, inicia la elaboración de planes estratégicos que le permitan definir los procedimientos y mecanismos para continuar impulsando principalmente los aspectos relacionados a la sostenibilidad de la organización, la ampliación de los servicios y la creación de nuevos, así como el fortalecimiento de forma general del área administrativa e instancias de dirección.” (AVSF, 2011)

La UCOSD es una organización, que desde sus inicios ha buscado las mejores alternativas que lleven el desarrollo a sus asociados, para mejorar sus condiciones de vida, sin dejar a un lado su educación. La organización ha pretendido educar a través de sus años a sus afiliados para que se empoderen en los niveles personales

y colectivos y encontrar soluciones efectivas a los más redundantes problemas que se pueden presentar.

“Actualmente la UCOSD cuenta con 526 asociados representadas de 13 comunidades rurales de los municipios de San Dionisio y Matagalpa. Dentro de los principales servicios que brinda la organización se encuentran los más relevantes como es: el acceso a crédito, diversificación de fincas, acopio y comercialización de granos básicos (sorgo, maíz y frijol), acceso a tierra, gestión del agua y micro riego, abastecimiento de semillas entre otros.” (Gutiérrez & Zamora, 2015).

4.1.2. Misión y Visión.

(AVSF, 2011), habla sobre este tema, y dice lo siguiente:

4.1.2.1. Misión.

“La UCOSD, es una organización Campesina, que tiene el propósito de fomentar la ayuda mutua para resolver problemas y dificultades, impulsando juntos soluciones integrales en base a una estrategia campesina propia y a la gestión de servicios diversos que reivindican derechos indígenas y campesinos”.

La UCOSD, desde hace años ha acompañado a diferentes generaciones de campesinos productores bajo el estandarte del apoyo sin fines de lucro a este sector que tradicionalmente ha sido excluido de las políticas nacionales de desarrollo.

4.1.2.2. Visión.

“Aspiramos a ser una organización sólida, con estructuras organizativas que representan a sus asociados/as, con excelente reputación social y eficiencia administrativa, abordando integralmente las dificultades de los asociados/as y del territorio, apoyando a las familias en mejorar sus ingresos y al reconocimiento del orgullo de ser campesino/a con raíces indígenas, con capacidad de autonomía técnica y financiera para desarrollar las acciones definidos por nosotros/as, con

personal suficiente y capacitado para atender a nuestros asociados y asociadas con respeto y paciencia.”

A pesar de que la UCOSD, es una organización de larga trayectoria, aún conserva las estructuras organizativas que la han conformado desde un inicio las familias campesinas, lo cual le ha permitido mantener viva la visión y trabajar en búsqueda del bienestar común.

4.1.3. Programas de la UCOSD.

La UCOSD, es una organización, que desde sus inicios ha buscado las mejores alternativas que lleven desarrollo a sus asociados, para mejorar sus condiciones de vida, sin dejar a un lado la educación. La organización ha pretendido educar a través de sus años de historia a sus afiliados, de manera que los proyectos comunitarios se han acompañado de educación técnica, para lograr un crecimiento integral de cada participante, entre los principales programas promovidos se encuentran los siguientes:

Es oportuno considerar lo que (Medina & Avilés, 2008), hablan sobre los programas que maneja la UCOSD.

Actualmente, UCOSD cuenta con 5 líneas de acción:

4.1.3.1. El programa “Crédito campesino”.

Este programa atiende entre 200 y 250 socios anualmente (las solicitudes son en promedio de \$400 por año). El monto máximo prestado es de 1000 US\$ y desde este año (debido a problemas en la recuperación de los fondos) se pide como garantía la carta de venta y la escritura de la parcela. Siendo la mayoría de los créditos para cultivos anuales (plazos de 9 a 12 meses) y con una tasa de interés del 17 % al cual se le añade el mantenimiento del valor de la moneda).

4.1.3.2. El programa “Acopio y comercialización de granos básicos”.

Las cosechas de los socios son llevadas a los silos bajo diferentes modalidades y se comercializan cuando los precios de los granos alcanzan un valor mayor.

4.1.3.3. El programa “Vivienda”.

Se apoya a socios que no tienen recursos para construir su vivienda. Sin embargo, los fondos son escasos y actualmente el programa atiende sólo a 35 beneficiarios, con acceso a crédito para reparaciones en sus viviendas. El monto máximo es \$700 con un plazo a 10 años y una tasa de interés del 5%.

4.1.3.4. El programa “Semilla”.

Este programa comenzó a raíz de las grandes pérdidas ocasionadas por el Huracán Mitch, en particular de frijol. A raíz de dicha catástrofe la UCOSD consigue un fondo de semillas de frijol para sus socios. Hoy en día la UCOSD entrega semillas a sus socios con las siguientes modalidades: por cada libra entregada por la UCOSD, el socio deberá devolver a la organización 1,5 libras.

4.1.3.5. El programa “Tierra”.

El programa tierra tiene como objetivo mejorar el acceso a la tierra de los socios de la UCOSD. Para eso la organización compra tierras y se las entrega a ciertos beneficiarios bajo la modalidad de un contrato de arriendo con opción a compras.

4.1.4. Comunidad Samulalí.

Las autoras (Gutiérrez & Zamora, 2015) hablan que, “la comunidad de Samulalí es una comunidad indígena, su nombre es de origen Náhuatl; su significado es Manantial o fuente de agua, donde prevalece la cultura de nuestros antepasados, se realizan festividades como las velas de vara y la elección de autoridades indígenas que representan al sector.”

La comunidad de Samulalí está ubicada a 25 Km al Sur Este de la cabecera municipal de Matagalpa, siendo una de las comunidades con mayor proporción de

socios de la UCOSD, muy caracterizada por un clima cálido, rodeado por altas montañas y un ambiente agradable.

Sus habitantes se dedican a la producción de granos básicos principalmente, tales como: maíz, frijoles y sorgo, sin embargo, también se produce maracuyá, café, tomate, ayote, mangos, naranjas entre otros. El método de producción que predomina es el tradicional, en su mayoría son pequeños productores.

“La población presente en la comunidad de Samulalí es aproximadamente de 5000 habitantes, los cuales comprenden Samulalí número 1, Samulalí arriba, y Samulalí abajo. La población se encuentra distribuida en 770 viviendas. De la población presente en esta comunidad 69 son socios de la Unión de Campesinos Organizados de la Cuenca de San Dionisio”, de estos 69 socios, 30 son mujeres y 39 varones.” (Gutiérrez & Zamora, 2015)

En general, los habitantes de esta comunidad son amigables, respetuosos y educados, con quienes se puede iniciar una conversación agradable, con respecto a los socios, son muy participativos y dispuestos a colaborar.

4.1.5. Comunidad El Júcaro.

“La comunidad El Júcaro situada dentro de la cuenca del río Cállico de San Dionisio es una de las zonas donde debido a la expansión demográfica, posee un sobreutilización del suelo, contando con bosques latifoliados cerrados debido a la expansión agrícola y el desplazamiento de los bosques para la producción. Según el censo poblacional 2009 contaba con 1497 habitantes, con una densidad de 2hb/ha.” (AMUPNOR, 2009).

Tradicionalmente esta comunidad ha producido granos básicos como: maíz, frijoles y sorgo por sus características climáticas, en la cual predomina un clima cálido, y de manera reducida se dedican a la explotación ganadera.

De parte de esta comunidad están asociados 16 personas, predominando más número el género masculino, y son pocos participativos en las reuniones realizadas por la alianza UNAN-UCOSD, lo que obstaculiza que tengan un conocimiento práctico sobre el proceso organizativo que se está desarrollando.

“En esta comunidad la UCOSD ha trabajado en los últimos años, con los siguientes servicios: crédito a corto plazo, crédito silo metálico, insumo producción semilla y tierra usufructo.” (Artola & Martínez, 2015).

4.1.5. Alianza UNAN-UCOSD.

Este apartado presenta los antecedentes de la alianza UNAN-UCOSD y los trabajos de investigación que se han derivado como parte del aprendizaje de estos años de mutuo acompañamiento entre la Universidad y los socios de la organización.

4.1.5.1. Antecedentes de la alianza.

Enmarcado en el contexto de procesos de desarrollo local (Alfaro, 2016), habla sobre los aspectos de las estrategias actuales que la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) desarrolla en el plano de investigación fuera del aula; “La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, mediante su Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa (UNAN-FAREM-Matagalpa) ha establecido alianzas con la Unión de Campesinos Organizados de la cuenca sur de San Dionisio (UCOSD) a partir de una serie de acciones concretas en diferentes marcos de actuación: tesis de grado y prácticas profesionales desde las carreras de ingeniería agronómica y economía; tesis de maestría en el programa de Maestría en desarrollo rural territorial sustentable.”

4.1.5.2. Trabajos de investigación realizados como resultado de la alianza UNAN-UCOSD.

Como resultado de esta alianza entre Universidad y Organización de campesinos, se pueden mencionar los siguientes trabajos de investigación que guardan correlación con el nuestro, los autores (Soza & Treminio, 2014), realizaron la

investigación donde se “analizaba el desarrollo a escala humana y la resiliencia en las comunidades de Samulalí y El Jícaro asociadas a la Unión de Campesinos Organizados de la cuenca de San Dionisio UCOSD, donde se perseguía el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas desde el aspecto organizacional, a partir de aprendizajes familiares. Los principales logros de esta investigación fueron los siguientes: la UCOSD, a través de los años transcurridos desde su fundación, ha trabajado para lograr que los campesinos de Samulalí y El Jícaro tengan un desarrollo a escala humana, tanto en calidad de vida como el entorno socio económico, en el que estos se desenvuelven.

En estos trabajos se detallan como principales hallazgos; que en la comunidad de Samulalí se identificaron las potencialidades con respecto a la Agricultura y el sentirse orgullosos de sus orígenes, en El Jícaro el de cultivar y la ayuda mutua, con relación a las carencias que presenta Samulalí está el financiamiento y la falta de armonía con el medio ambiente, en El Jícaro la falta de producción ganadera, el individualismo y el bajo nivel de participación”.

Por otra parte, los autores, (Artola & Martínez, 2015), investigaron bajo el tema de; “acompañamiento a la estrategia organizativa comunitaria de la Unión de Campesinos Organizados en la cuenca sur de San Dionisio UCOSD, en la comunidad El Jícaro, donde los principales logros fueron los siguientes; la formación de los equipos de trabajo comunitario hizo que los socios se reintegraran a la organización e intercambiaran experiencias y al mismo tiempo se dio inicio a la reestructuración organizativa de la UCOSD. La situación financiera de El Jícaro fue la siguiente, cartera moratoria del 50% con respecto al monto total entregado.”

Además, los siguientes autores (Gutiérrez & Zamora, 2015), quienes a su vez, indagaron sobre la comunidad de Samulalí en su trabajo “recoge los resultados del Acompañamiento a la estrategia Organizativa Comunitaria de la Unión de Campesinos de la cuenca de San Dionisio UCOSD, donde se narra lo referido a la

asamblea comunitaria, se aborda la situación financiera, construcción de herramientas de gestión participativa y por último se presenta un consolidado de aprendizajes obtenidos. Los resultados de esta investigación, fue que la UCOSD ha establecido alianzas con la UNAN, la cual ha contribuido en la formación de profesionales, generación de conocimiento a la organización mediante diálogo y reflexión, la formación de equipos de trabajo ayudó a que las personas volvieran a reintegrarse en especial la mujer, en la situación financiera, los socios se apropiaron de la información, Samulalí ha recibido C\$ 274,201.70 en servicios crediticios, se logró construir herramientas de gestión asociativas (gastos familiares y planificación de la producción), logrando compromiso y responsabilidad por parte de los/las socios/as”.

4.2. DESARROLLO A ESCALA HUMANA.

En este apartado se presenta la teoría y postulados de desarrollo a escala humana, y como estos elementos anteriores, son la base para la construcción de una matriz de necesidades y satisfactores que ayude a la generación de estrategias de desarrollo rural basado en las experiencias y conocimientos de los protagonistas.

4.2.1. Definición.

“Necesidades humanas, auto dependencia y articulaciones orgánicas, son los pilares fundamentales que sustentan el Desarrollo a Escala Humana. Pero para servir su propósito sustentador deben, a su vez, apoyarse sobre una base sólida. Esa base se construye a partir del protagonismo real de las personas, como consecuencia de privilegiar tanto la diversidad como la autonomía de espacios en que el protagonismo sea realmente posible. Lograr la transformación de la persona-objeto en persona-sujeto del desarrollo es, entre otras cosas, un problema de escala; porque no hay protagonismo posible en sistemas gigantísticos organizados jerárquicamente desde arriba hacia abajo.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

El Desarrollo a Escala Humana, es una alternativa de análisis de la realidad, en el contexto social para la reflexión, ya que apunta a las verdaderas necesidades del ser humano y de cómo podría lograr el desarrollo no de objetos sino de las necesidades reales existentes en cada persona, también, se refiere a que no solo de cosas puede vivir el ser humano sino de elementos que son realmente importantes para su desarrollo personal y que si llega a desarrollarse podrá encontrar la verdadera felicidad, para esto es necesario que se complementen diferentes factores que no han sido tomados en cuenta por la sociedad.

“El Desarrollo a Escala Humana apunta hacia una necesaria profundización democrática. Al facilitar una práctica democrática más directa y participativa puede contribuir a revertir el rol tradicionalmente semi-paternalista del estado Latinoamericano, en rol estimulador de soluciones creativas que emanen desde abajo hacia arriba y resulten, por lo tanto, más congruentes con las aspiraciones reales de las personas.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986)

4.2.2. Postulados del desarrollo a escala humana.

Existen tres postulados que forman parte del desarrollo a escala humana y se describen según (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.2.1. “El desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos.”

“Este es el postulado Básico del Desarrollo a Escala Humana.”. “Aceptar este postulado ya sea por opciones éticas, racionales o intuitivas nos conduce a formularnos la siguiente pregunta fundamental: ¿Cómo puede establecerse que un determinado proceso de desarrollo es mejor que otro? Dentro del paradigma tradicional, se tienen indicadores tales como el Producto Geográfico Bruto, el cual es, de alguna manera y caricaturizado un poco, un indicador del crecimiento cuantitativo de los objetos. Necesitamos ahora un indicador del crecimiento

cualitativo de las personas, ¿cuál podría ser?”. (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

El desarrollo no se refiere a la implementación de nueva tecnología, o el desarrollo de un país en infraestructura, sino en la capacidad del ser humano en cuanto puede lograr y que medio debe de utilizar para obtenerlo, en esta teoría se analiza cualitativamente la situación de las personas y su contexto social en que se amplían sus conocimientos.

4.2.2.2. Necesidades y satisfactores.

“Se ha creído, tradicionalmente, que las necesidades humanas tienden a ser infinitas; que están constantemente cambiando; que varían de una cultura a otra, y que son diferentes en cada periodo histórico. Nos parece que tales suposiciones son incorrectas, puesto que son producto de un error conceptual.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

“La persona es un ser de necesidades múltiples e interdependientes. Por ello las necesidades humanas deben entenderse como un sistema en que las mismas se interrelacionan e interactúan. Simultaneidades, complementariedades y compensaciones (trade-offs) son características de la dinámica del proceso de satisfacción de las necesidades.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

“En este documento se combinan dos criterios posibles de desagregado: según categorías existenciales y según categorías axiológicas. Esta combinación permite operar con una clasificación que incluye, por una parte, las necesidades de Ser, Tener, Hacer y Estar; y, por la otra, las necesidades de Subsistencia, protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad y Libertad. Ambas categorías de necesidades pueden combinarse con la ayuda de una matriz.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

Existen múltiples tipos de necesidades que tienen cada uno de los individuos pero para poder superarlas es necesario hacer una combinación entre los factores que generen las verdaderas necesidades y como se pueden complementar estas necesidades con satisfactores reales apegados a las necesidades, por esta razón Max Neef hace referencia a la combinación de estas categorías para la obtención de satisfacciones humanas.

4.2.2.3. La pobreza y las pobrezas.

“El sistema propuesto permite la reinterpretación del concepto de pobreza. El concepto tradicional es limitado y restringido, puesto que se refiere exclusivamente a la situación de aquellas personas que pueden clasificarse por debajo de un determinado umbral de ingreso. La noción es estrictamente economicista.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

La verdadera pobreza no es las limitaciones de cosas materiales, ni la falta de recursos económicos, se refiere a la falta de oportunidades que pueda tener el ser humano si este no cuenta con estos factores anteriormente mencionados, se puede decir que están en pobrezas porque no cuenta con todos los requerimientos para tener bienestar.

“Sugerimos no hablar de pobreza, sino de pobrezas. De hecho, cualquier necesidad humana fundamental que no es adecuadamente satisfecha revela una pobreza humana. La pobreza de subsistencia (debido a alimentación y abrigo insuficientes); de protección (debido a sistemas de salud ineficientes, a la violencia, la carrera armamentista, etc.); de afecto (debido al autoritarismo, la opresión, las relaciones de explotación con el medio ambiente natural, etc.) de entendimiento (debido a la deficiente calidad de la educación); de participación (debido a la marginación y discriminación de mujeres, niños y minorías); de identidad (debido a la imposición

de valores extraídos a culturas locales y regionales, emigración forzada, exilio político, etc.) y así sucesivamente.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.3. Necesidades humanas.

“Las necesidades revelan de la manera más apremiante el ser de las personas, ya que aquel se hace palpable a través de estas en su doble condición existencial: como carencia y como potencialidad. Comprendidas en un amplio sentido, y no limitadas a la mera subsistencia, las necesidades patentizan la tensión constante entre carencia y potencia tan propia de los seres humanos.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.3.1. Carencias y potencialidades.

“Sin embargo, en la medida en que las necesidades comprometen, motivan y movilizan a las personas, son también potencialidad y, más aun, pueden llegar a ser recursos. La necesidad de participar es potencial de participación, tal como la necesidad de afecto es potencial de afecto.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

Las carencias son las necesidades que no están satisfechas en el ser humano y las potencialidades son las oportunidades con los que cuenta, los autores del Desarrollo Escala Humana dan a conocer que las carencias se pueden convertir en una potencialidad ya cubierta la necesidad, siendo de importancia, porque implica que el individuo puede cambiar el contexto negativo por uno de bienestar, a partir de sus propios recursos.

4.2.3.2. Satisfactores.

“Son los satisfactores los que definen la modalidad dominante que una cultura o una sociedad imprimen a las necesidades. Los satisfactores no son los bienes económicos disponibles sino que están referidos a todo aquello que, por representar

formas de ser, tener, hacer y estar, contribuye a la realización de necesidades humana, pueden incluir, entre otras, formas de organización, estructuras políticas, prácticas sociales, condiciones subjetivas, valores y normas, espacios, contextos, comportamientos y actitudes; todas en una tensión permanente entre consolidación y cambio.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

“Los satisfactores, por otra parte, son formas de ser, tener, hacer y estar, de carácter individual y colectivo, conducentes a la actualización de necesidades.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

En estos puntos se definen las diferencias de los satisfactores y bienes económicos, lo cual quiere decir que tener satisfactores no quiere señalar que son bienes económicos, o sea, los satisfactores puedan complementar la colectividad y mejoramiento de calidad de vida en la sociedad.

4.2.3.2.1. Destruidores.

“Los violadores o destructores son elementos de efecto paradójico. Al ser aplicados con la intención de satisfacer una determinada necesidad. No solo aniquilan la posibilidad de su satisfacción en un plazo mediano, sino que imposibilitan, por sus efectos colaterales, la satisfacción adecuada de otras necesidades. Estos elementos paradójicos parecen estar vinculados preferencialmente a la necesidad de protección. Esta necesidad puede provocar comportamientos humanos aberrantes, en la medida en que su insatisfacción va acompañada del miedo. El atributo especial de los violadores es que siempre son impuestos.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.3.2.2. Pseudo-satisfactores.

“Los pseudo-satisfactores son elementos que estimulan una falsa sensación de satisfacción de una necesidad determinada. Sin la agresividad de los violadores o

destructores, pueden en ocasiones aniquilar, en un plazo mediano, la posibilidad de satisfacer la necesidad a que originalmente apuntan. Su atributo especial es que generalmente son inducidos a través de propaganda, publicidad u otros medios de persuasión.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.3.2.3. Inhibidores.

“Los satisfactores inhibidores *son* aquellos que por el modo en que satisfacen (generalmente sobre satisfacen) una necesidad determinada, dificultan seriamente la posibilidad de satisfacer otras necesidades. Su atributo es que, salvo excepciones, se hallan ritualizados, en el sentido de que suelen emanar de hábitos arraigados.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.3.2.4. Satisfactores singulares.

“Los satisfactores singulares son aquellos que apuntan a la satisfacción de una sola necesidad, siendo neutros respecto de la satisfacción de otras necesidades. Son característicos de los planes y programas de desarrollo, cooperación y asistencia.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.3.2.5. Los satisfactores sinérgicos.

“Son aquellos que, por la forma en que satisfacen una necesidad determinada, estimulan y contribuyen a la satisfacción simultánea de otras necesidades. Su principal atributo es el de ser *contrae genómicos* en el sentido de que revierten racionalidades dominantes tales como las de competencia y coacción.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.3.3.6. Los satisfactores exógeno y endógeno.

“Los satisfactores correspondientes a las primeras cuatro categorías, por ser habitualmente impuestos, inducidos, revitalizados o institucionalizados son en alto grado exógenos a la Sociedad Civil, entendida esta en cuanto comunidad (Gemeinschaft) de personas libres capaces, potencialmente o de hecho, de disipar

sus propios proyectos de vida en común. En tal sentido se trata de satisfactores que han sido tradicionalmente impulsados de arriba hacia abajo” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

El desarrollo a escala humana abarca términos como: necesidades, satisfactores, potencialidades, carencias, calidad de vida, contexto social, sinergia, y todos estos están inter relacionados con la vida del ser humano, y todos son parte de la mejora social, son de importancia para que el individuo logre el mejoramiento de vida y superación de las verdaderas necesidades, pero no a causa de ser independientes sino interdependientes.

4.2.4. Una matriz de necesidades y satisfactores.

“Los satisfactores pueden ordenarse y desglosarse dentro de los cruces de una matriz que, por un lado, clasifica las necesidades según las categorías existenciales de ser, tener, hacer y estar; y por el otro, las clasifica según categorías axiológicas de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

Para más detalles de esta matriz, véase el anexo número 1.

4.2.4.1. Aplicaciones de la Matriz.

“El resultado del ejercicio permitirá al grupo tomar conciencia de sus carencias y potencialidades más profundas. Una vez visualizada la situación actual, pueden repetir el ejercicio en términos propositivos. Es decir, en términos de que satisfactores serían necesarios para la más adecuada satisfacción de las necesidades fundamentales del grupo. En la medida en que los satisfactores se vayan identificando con crecientes niveles de especificidad, deberán posteriormente ser analizados críticamente por el grupo en cuanto a sus características y atributos, para establecer si son -o deben ser- generados exógenamente o si pueden ser generados por la propia comunidad. Tal análisis revelara la capacidad potencial de

auto dependencia que puede lograrse en ese espacio local. El mismo análisis, al examinar las características de los satisfactores propuestos, permitirá al grupo evaluar sus efectos positivos si son singulares o sinérgicos, y sus efectos negativos si son violadores, inhibidores o pseudo-satisfactores.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

“El ejercicio propuesto tiene una doble virtud. En primer lugar, permite operacionalizar a niveles locales una estrategia de desarrollo orientada hacia la satisfacción de las necesidades humanas. En segundo término, por sus propias características, resulta educador, creativo, participativo y generador de conciencia crítica. En otras palabras, el método es por sí mismo generador de efectos sinérgicos.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986).

4.2.5. Aspectos metodológicos del desarrollo a escala humana en las comunidades de Samulalí y El Jícaro.

En este acápite se describen las actividades que precedieron a la realización de la matriz de necesidades y satisfactores en cada comunidad, a continuación se procede a detallar cuales fueron los hallazgos alcanzados en cada comunidad en cuanto a desarrollo humano se refiere, finalmente, se presentan los diferentes aprendizajes que se derivaron de este proceso estratégico.

El proceso de la teoría de desarrollo a escala humana, en las comunidades de Samulalí y El Jícaro, se fundamentó en el empoderamiento de los socios pertenecientes a dichas comunidades, siguiendo los lineamientos característicos de la investigación de acción participativa (IAP), donde, a través de asambleas comunitarias se obtuvo la identificación de la matriz de desarrollo a escala humana.

4.2.5.1. Capacitación y planeación de actividades.

El día 13 de enero del año 2016, en las instalaciones de la UNAN-FAREM, el grupo investigador de estudiantes

Fotografía 1: Participantes de capacitación.
de Economía Agrícola se reunió con el MSc. Juan Alfaro Mardones. Donde, en primera instancia se dieron a conocer las fechas de las asambleas comunitarias y otras reuniones, en segundo lugar, se aprovechó este momento, para realizar entre los alumnos presentes el ejercicio de la matriz de necesidades y satisfactores



Fuente: Grupo Investigador, 2016

de (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986), para evacuar dudas y aprender cómo realizar las preguntas, como dividir los grupos, como hacer la priorización de lo más positivo y más negativo, como construir la matriz y como realizar la reflexión en colectivo.

4.2.5.2. Sistema categorial.

A partir de la capacitación y planeación, se procedió a la construcción del sistema categorial que sirviese de guía durante el proceso investigativo, de manera que se pudiese recolectar toda la información necesaria para realizar este trabajo.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Tabla 1: Sistema categorial.

Categorías	Sistemas de Categorías	Dimensiones	Definición
Desarrollo a Escala Humana	Subsistencia	Ser Tener Hacer Estar	“Los medios de subsistencia son los medios que permiten a las personas ganarse el sustento. Abarcan las capacidades, los bienes, los ingresos y las actividades de las personas necesarias para asegurar que se cubren sus necesidades vitales. Un medio de subsistencia es sostenible cuando permite a las personas hacer frente a, y recuperarse de, contratiempos y estrés (como desastres naturales y agitaciones económicas o sociales) y mejorar su bienestar y el de las futuras generaciones sin debilitar el medio ambiente o la base de recursos naturales.” (IIFR, 2016).
		Ser Tener	“La seguridad humana es un marco normativo dinámico y práctico para hacer frente a las amenazas de carácter intersectorial y generalizado con que se enfrentan los gobiernos y las personas. Dado que las amenazas a la seguridad humana presentan grandes diferencias en el plano

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

	Protección	Hacer Estar	nacional e internacional y a lo largo del tiempo, la aplicación del concepto de seguridad humana requiere una evaluación de las inseguridades humanas que sea amplia, centrada en las personas, específica para cada contexto y orientada a la prevención. Este planteamiento ayuda a centrar la atención en las amenazas existentes y emergentes para la seguridad y el bienestar de las personas y las comunidades.” (Unidas, 2016)
	Afecto	Ser Tener Hacer Estar	“En general se suele identificar y relacionar el afecto con la emoción, pero son fenómenos distintos aunque, sin duda, relacionados. Mientras la emoción es una respuesta individual interna que informa de las probabilidades de supervivencia que ofrece una situación, el afecto es un proceso de interacción social entre dos o más personas. (Álvarez & Meneses, 2004)
		Ser	“La participación ciudadana es una pieza fundamental del sistema democrático que promueve la construcción de una sociedad activa que ayudará a impulsar cualquier

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

	Participación	Tener Hacer Estar	aspecto de la vida social, económica, cultural o política. Esta sociedad, mediante su implicación en los asuntos públicos, enriquece la acción del Gobierno y la dota de eficacia, pero, al mismo tiempo, este derecho ciudadano ayuda a generar un equipo de gobierno más exigente y de más calidad.” (CAIB, 2016)
	Ocio	Ser Tener Hacer Estar	“Se conoce como ocio, aunque también muchos suelen llamarlo tiempo libre, a todas aquellas actividades que con la libertad de elección y oportunidades que los casos particulares supongan, no están ligadas a ningún tipo de trabajo formal y son realizadas por las personas, en precisamente el tiempo libre que le queda luego de haber cumplido con su trabajo.” (ABC, 2016)
	Creación	Ser Tener Hacer Estar	“Crear es una de las características que definen al ser humano, sin importar la edad, ni el género, ni ninguna otra condición, ya que las personas siempre están imaginando cosas que luego serán plasmadas como ideas y en un momento se realizarán en la práctica. Para que la

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

			<p>persona tenga un proceso creativo no hace falta más que imaginación, determinación y sensibilidad, para poder desarrollar algo que sea interesante.” (QUEESLA, 2016)</p>
	Identidad		<p>“Cada individuo es miembro de una comunidad. Sus familiares, amigos, vecinos y conciudadanos conforman su entorno humano y todos ellos comparten unos vínculos culturales y afectivos. Esos lazos configuran la identidad colectiva de un pueblo. La identidad colectiva es, en pocas palabras, lo que diferencia a un grupo humano de otro.” (ABC, 2016)</p>
	Libertad	<p>Ser Tener Hacer Estar</p>	<p>“Se entiende por libertad a una de las condiciones más intrínsecas del ser humano, aquella que sin embargo ha sido por muchos siglos restringida para muy importantes grupos de la sociedad. De acuerdo a las Declaración Universal de Derechos Humanos, la libertad no puede ser separada de la condición humana ya que todos los individuos nacen libres y no pueden ni deben ser sojuzgados de ninguna forma. La libertad es entonces la capacidad que tiene el</p>

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

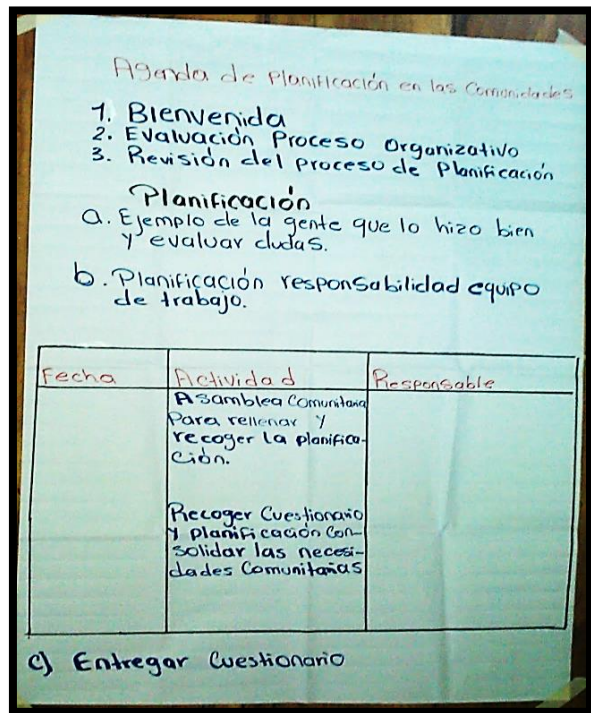
			<p>sujeto humano para tomar todo tipo de decisiones en lo que respecta a su estilo de vida, a sus creencias, a sus valores y a sus modos de conocimiento.” (ABC, 2016)</p>
--	--	--	--

Fuente: Equipo investigador, 2016.

4.2.5.3. Asamblea comunitaria en la comunidad de Samulalí.

El día 22 de enero del año 2016 , se realizó la primer asamblea comunitaria en Samulalí, donde asistieron 24 socios de la UCOSD, de los participantes 7 eran mujeres y 15 hombres, también participaron 2 dirigentes comunitarios asignados por la UCOSD y por parte de la UNAN-FAREM, sus representantes fueron, una maestra y cinco estudiantes de Economía Agrícola, las actividades que se necesitaban realizar para llevar a cabo esta recopilación de información fue la creación de una agenda comunitaria, en la cual se ordenara de manera clara la integración de los socios, con el propósito que ellos mismo tuvieran el poder en cada una de las decisiones.

Fotografía 2: Agenda comunitaria.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

También, se llenó la matriz de necesidades y satisfactores propuesta por la teoría del Desarrollo a Escala Humana con el objetivo de hacer un análisis transversal de manera meticulosa que abarcara la comunidad y la organización con la creación de 9 preguntas a cada socio dividiéndose en cuatro grupos de 6-7 integrantes:

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

A continuación se mencionan las preguntas que le correspondió a cada grupo presente en la reunión:

Tabla 2: División de preguntas por grupos.

Categoría	Ser	Tener	Hacer	Estar/Sentir
Grupo				
Grupo 1	En estos dos años de alianza con la universidad, ¿ha cambiado lo que soy para transformar las necesidades de subsistencia, afecto, entendimiento, ocio, creación, identidad, libertad, protección y participación?			

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Grupo 2		En estos dos años de alianza con la universidad, ¿ha cambiado lo que tengo para transformar las necesidades de subsistencia, afecto, entendimiento, ocio, creación, identidad, libertad, protección y participación?		
Grupo 3			En estos dos años de alianza con la universidad, ¿ha cambiado lo que hago para transformar las necesidades	

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

			de subsistencia, afecto, entendimiento, ocio, creación, identidad, libertad, protección y participación?	
Grupo 4				En estos dos años de alianza con la universidad, ¿ha cambiado lo que siento para transformar las necesidades de subsistencia, afecto, entendimiento, ocio, creación, identidad, libertad, protección y participación?

Fuente: Grupo Investigador, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Después de haber realizado estas preguntas a cada socio de la comunidad, se pasó a la rotación de los moderadores a diferentes grupos, donde se preguntó lo siguiente: **“De las respuestas que dio el grupo anterior, ¿Cuáles respuestas las clasifican ustedes como positivas y/o negativas?”**

Individualmente cada socio en cada grupo, dio su opinión de cómo le parecía la opinión de los otros socios, se trató de que todos estuvieran de acuerdo cuando se iban clasificando cada aporte, para que la construcción de la matriz de necesidades y satisfactores reflejara el verdadero sentir de los participantes.

A partir de lo anterior, se construyó la matriz de manera colectiva, donde los productores vieron reflejadas sus opiniones en papelógrafos, para que se discutiera los aspectos estudiados y que finalmente todos pudiesen llegar a una reflexión sobre su propia situación.

Al final del ejercicio anteriormente descrito, se realizó una evaluación, donde cada grupo se volvió a reunir y cada socio respondió a las siguientes preguntas:

Fotografía 3: Estudiantes llenando matriz de necesidades y satisfactores.



Fuente: Grupo Investigador, 2016.

Fotografía 4: Matriz construida a partir de las ideas de los socios.

Como estos años en la UCOSD nos ayuda a cambiar lo que... para cambiar nuestras necesidades de... ?

	Somos	Tenemos	Hacemos	Sentimos
Subsistencia	1. Alimentos y servicios. Buen aporte en la zona.	2. Trabajo en el campo.	3. Distribución de los productos.	4. Falta de agua y electricidad.
Protección	5. Protección en la Organización. No se puede trabajar en la zona por los riesgos de la zona.	6. Cuidado por parte de la Organización. Cuidado en la zona de trabajo.	7. Seguridad en el trabajo. Cuidado en la zona de trabajo.	8. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.
Afecto	9. Organización. Participación. No hay un buen funcionamiento.	10. Cuidado de la hora y del espacio. Hay un buen funcionamiento.	11. Planes de comunicación en la zona. Cuidado en la zona de trabajo.	12. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.
Estimulando	13. Organización. Cuidado en la zona.	14. Cuidado de la hora y del espacio. Hay un buen funcionamiento.	15. Planes de comunicación en la zona. Cuidado en la zona de trabajo.	16. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.
Ocio	17. Lluvias. No se puede trabajar en la zona.	18. Deportes. Diversión. Chatear.	19. Participar en las Iglesias. Servicio de la Iglesia. Cuidado en la zona de trabajo.	20. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.
Creación	21. Lluvias. No se puede trabajar en la zona.	22. Deportes. Diversión. Chatear.	23. Participar en las Iglesias. Servicio de la Iglesia. Cuidado en la zona de trabajo.	24. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.
Participación	25. Tomar en cuenta a los socios. Participación.	26. Participar en las Iglesias. Servicio de la Iglesia. Cuidado en la zona de trabajo.	27. Participar en las Iglesias. Servicio de la Iglesia. Cuidado en la zona de trabajo.	28. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.
Identidad	29. Humildad. Cuidado en la zona.	30. Semejar. Trabajo. Cuidado en la zona.	31. Participar en las Iglesias. Servicio de la Iglesia. Cuidado en la zona de trabajo.	32. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.
Libertad	33. Participación. Cuidado en la zona.	34. Semejar. Trabajo. Cuidado en la zona.	35. Participar en las Iglesias. Servicio de la Iglesia. Cuidado en la zona de trabajo.	36. Falta de agua y electricidad. Falta de servicios.

Fuente: Grupo Investigador, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

- ¿Qué le pareció el ejercicio anterior?, ¿De qué manera le sirve este ejercicio?,
¿Considera que lo que refleja el ejercicio es lo que se vive en su comunidad?,
¿Qué podemos hacer para cambiar los aspectos negativos?

Fotografía 5: Lista de asistentes comunidad Samulalí

UNION DE CAMPESINOS ORGANIZADOS DE LA COMUNIDAD DE SAN PABLO UCOSD

ACTIVIDAD:

LUGAR:

Nº	Nombres y Apellidos	Comunidad	Sexo	Edad	Prof. de Contacto
1	Sirion Hernández Sanchez	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
2	Juan José García Muñoz	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
3	Federico Barrera Muñoz	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
4	Maricela de los Angeles Sanchez	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
5	Sabido González García	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
6	Elba Sorreza García	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
7	Leidis Norma Gutiérrez	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
8	Diana Mucos Gutiérrez	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
9	Rosario Hernández S.	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
10	Riesla Sánchez	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
11	Nicasio Hernández R.	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
12	Juan Francisco Martínez	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
13	Freddy Alejandro Gordiano S.	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
14	Juana Martha Rizo Fuentes	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
15	Bethan Zamora González	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
16	Socorro Sánchez Rodríguez	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
17	Alexis Javier Mejía M.	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
18	Santos Francisco Herrera	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
19	Santos Ramírez Herrera	Samulalí	✓	44	441-2222-2222
20	Quinto Martínez Quiroz	Samulalí	✓	44	441-2222-2222

Consolidado

Fuente: Equipo Investigador, 2016.

4.2.5.4. Asamblea comunitaria en la comunidad de El Jícaro.

La asamblea correspondiente a esta comunidad, se realizó el día 05 de febrero del año 2016, donde participaron 8 socios de la UCOSD, de los cuales 7 eran hombres y 1 mujer, 5 estudiantes de Economía Agrícola que actuaban como moderadores, acompañados de la MSc. Carmen Fernández Hernández.

La reunión empezó con la participación del líder comunitario foráneo, en este caso, el Sr. Buenaventura Manzanares, quién compartió con los presentes, una actualización sobre la situación organizacional de la UCOSD y sobre los últimos procesos de reorganización tales como la elección del nuevo consejo directivo de la UCOSD. A continuación, la maestra Fernández intervino para dar a conocer el objetivo de la reunión de ese día, y habló sobre la situación de la alianza UNAN-UCOSD.

Al concluir la maestra Fernández, el grupo de estudiantes intervino, para dar a conocer la metodología a seguir para construir la matriz, para lo que se dividieron en pequeños grupos debido al bajo nivel de asistencia de participante, por lo tanto, cada grupo estaba integrado de 1 estudiante y 1 a 2 socios, para responder las preguntas correspondientes a la matriz, las preguntas que se utilizaron en cada grupo, corresponden a las mismas consultas llevadas a cabo en la comunidad de Samulalí.

Fotografía 6: Líder comunitario explicando situación actual de la UCOSD.



Fuente: Grupo Investigador, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Luego de la división de los grupos y de haber realizados las preguntas a cada socio, se procedió a la priorización de lo más positivo y lo más negativo, para dar paso a la opinión de cada socio y que validasen las repuestas de los demás compañeros.

Se procedió a llenar la matriz con los aportes resultantes de la priorización, donde se logró de manera exitosa completarla para su posterior análisis.

Los socios pudieron dejar plasmada sus opiniones en la matriz, ellos reflexionaron sobre la situación personal y comunitaria en todos los aspectos que comprende la metodología de la matriz, que viéndolo desde el punto de vista de la IAP, de eso se

Fotografía 8: Socios de la UCOSD y estudiantes de UNAN-FAREM.



Fuente: Grupo Investigador, 2016.

Fotografía 7: Agenda del día.

FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Pendientes	Asamblea Comunitaria para rellenar y recoger la planificación.	Reyes Mendoza Secoriano Vazquez Jaime Rodríguez Buenastron
Pendientes	Consolidar las necesidades comunitarias.	

Fuente: Grupo investigador, 2016.

trata su enfoque, un enfoque socio crítico, que por medio del empoderamiento de las personas puedan planificar, diseñar y tomar decisiones que cambien su entorno y calidad de vida.

A continuación se presenta la lista de asistencia de socios y colaboradores de la UNAN-FAREM, aunque es un número reducido de participantes, sigue

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

siendo válido y representativo, ya que los socios pertenecientes a la UCOSD en esta comunidad son 16 personas.

Fotografía 9: Lista de asistencia, comunidad el Jícaro.

LISTADO DE ASISTENTES		
Comunidad: <u>Jícaro</u>		Fecha: <u>5/02/2016</u>
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
1	Carmen Fernández Hernández	<i>[Firma]</i>
2	Milardi Martínez Urbina	<i>[Firma]</i>
3	Erzayuel Juncal Sosa Ramírez	<i>[Firma]</i>
4	Heibson Cruzcampo	<i>[Firma]</i>
5	Cristóbal Rodríguez López	<i>[Firma]</i>
6	Oscar Danilo Rodríguez Ramírez	<i>[Firma]</i>
7	Milva Mendigo Savilla	<i>[Firma]</i>
8	Buenaventura Manzanares	<i>[Firma]</i>
9	Mercedes Pérez Chaves	R.P.C.H.
10	Melitta Martínez Hernández	se en H
11	Nicolás Pérez Chaves	E P CH
12	Secundina Venegas Díaz	S.V.D.
13	Luis Manuel Pérez	L.M.P.
14	Deniel Pérez Cortés	D.P.C.
15	Esvelin Espino Díaz	E.E.D.
16		

Fuente: Grupo investigador, 2016.

Fotografía 10: Matriz de necesidades y satisfactores comunidad el Jícaro.

Como en estos años en la comunidad nos ayuda a cambiar lo que... para cambiar nuestras necesidades de...

	Somos	tenemos	Hacemos	Sentimos
Subsistencia	Somos dependientes	El agua potable es un problema. Tenemos que ir a buscarla a otros lugares.	El agua potable es un problema. Tenemos que ir a buscarla a otros lugares.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.
Protección	Situación en la zona, inseguridad, falta de servicios básicos.	Falta de servicios básicos, falta de agua potable.	Falta de servicios básicos, falta de agua potable.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.
Afecto	Se sienten inseguros y temen a la inseguridad y a la falta de servicios básicos.	Salud, dificultad de acceso a servicios básicos.	Salud, dificultad de acceso a servicios básicos.	No hay problema buena comunicación se hacen bien.
Atención	Atención en la zona, falta de servicios básicos.	Falta de servicios básicos, falta de agua potable.	Falta de servicios básicos, falta de agua potable.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.
Ocio	Vida en la zona, falta de servicios básicos.	Falta de servicios básicos, falta de agua potable.	Falta de servicios básicos, falta de agua potable.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.
Creación	Creación de una comunidad en la zona.	Creación de una comunidad en la zona.	Creación de una comunidad en la zona.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.
Participación	Participación en la zona, falta de servicios básicos.	Participación en la zona, falta de servicios básicos.	Participación en la zona, falta de servicios básicos.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.
Identidad	Identidad en la zona, falta de servicios básicos.	Identidad en la zona, falta de servicios básicos.	Identidad en la zona, falta de servicios básicos.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.
Libertad	Libertad en la zona, falta de servicios básicos.	Libertad en la zona, falta de servicios básicos.	Libertad en la zona, falta de servicios básicos.	Problemas con el agua, pérdida de cosecha y falta de agua.

Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.2.6. Hallazgos en las comunidades de Samulalí y El Jícaro.

Para este apartado se presenta, por cada comunidad la matriz, que fue construida durante el año 2016, en la cual se identifican las carencias y las sinergias de mayor peso, posteriormente, se presenta por comunidad la matriz construida durante el año 2014, para identificar las transformaciones que experimentaron los socios durante los años 2014-2016, como parte de la alianza entre la UNAN y la UCOSD.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

4.2.6.1. Comunidad de Samulalí.

4.2.6.1.1. Matriz de la comunidad de Samulalí, 2016.

MATRIZ DE NECESIDADES Y SATISFACTORES 2016				
Axiológicas/ Existenciales	Ser	Tener	Hacer	Sentimos
Subsistencia	Encuentros y reuniones para apoyarse entre socios.	Trabajo en conjunto.	Diversificar, cultivos, préstamos. Prestamos negados.	Siembra de maíz, frijol y café. No tienen agua ni pozos, perdidas de cosechas, migración.
Protección	Protegidos en la organización. Mucho despale, problemas con el agua, no hay apoyo en sus familias.	Crédito mejora la producción. No todos pagan y no son sujetos de créditos	Vivir en armonía y solidaridad, unidad en la comunidad.	Toman en cuenta la protección en familia y comunidad.
Afecto	Organizados, participación. No hay mucha comunicación.	Ganas de luchar y esfuerzo. Ideas no bien formadas, no se sienten motivados, tienen preocupaciones	Platicas de comunicación en familia después de las actividades agrícolas. No todos asisten a las reuniones.	Amarse mutuamente, tener tolerancia. Comunicación.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.





		y sin oportunidad.		
Entendimiento	Se sienten bien trabajando en grupo. No hay comunicación.	No hay apoyo por comunidad. No hay comunicación.	Mejoras para un buen uso del suelo. Capacitación, talleres y programas para combatir plagas.	Capacitación y asistencia técnica. No todos los socios son seleccionados para salir.
Ocio	Ferías. No todos son seleccionados.	Deportes, distraerse. Chatear	Participar en las iglesias, juegos de béisbol, visita a los familiares, platicar.	Iglesia No hay dinero, no se puede salir, recreación, actividades.
Creación	Dinero, salida.	Técnicas aprendidas, enseñanza a hijos, trabajo en familia.	Innovando jardines, limpieza de patios, actividades sociales.	Diversificación de parcelas, renovación de café, cacao, canela.
Participación	Los toman en cuenta a veces. No los toman en cuenta a todos.	Personas que están decididas a más participación. Poca participación, sin ánimos, dificultad en llenar planificación.	Toman en cuenta a los jóvenes integrados.	Participación en obras sociales como iglesias.
Identidad	Humildad, cariñosos.	Siembran frijol, maíz, café, celebran a san Antonio, cosecha de maíz-día raza.	Salir de deudas. Pena de participar.	Toman en cuenta en reuniones. Invitaciones no llegan a tiempo.
	Apoyo de la UCOSD para	Libertad de expresión,	Libertad de expresión,	Participación, libertad de

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Libertad	actividades agrícolas (mejorar).	igualdad de géneros, libre opción religiosa	hombres y mujeres y de movimiento.	producción, y en general. Problemas de crédito con la UCOSD.
-----------------	----------------------------------	---	------------------------------------	---

Fuente: Grupo investigador, 2016.

En la matriz anterior identificamos las carencias y potencialidades sinérgicas, seleccionándolos de acuerdo a los siguientes colores:

Color	Referencia	Cantidad
	Carencia Sinérgica (comunicación)	8
	Potencialidades sinérgicas (organización)	9
	Potencialidades sinérgicas (Siembra y Diversificación)	8
	Potencialidades sinérgicas (Libertad y Participación)	7

Con respecto a la mayor carencia identificada, se llegó a la conclusión que la necesidad que más sobresale es la de la comunicación, la cual comprende las áreas de afecto, entendimiento, ocio y participación.

Por otra parte, las potencialidades sinérgicas de mayor frecuencia identificada en esta matriz es la de la organización, que abarca todos los satisfactores de la matriz, excluyendo creación, ocio y libertad.

También, la siguiente potencialidad en orden de frecuencia identificada, hace referencia a la siembra de la tierra, su diversificación y las técnicas aprendidas que se han puesto en práctica y se han enseñado para el mejoramiento de la producción.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Por último se identificó la potencialidad sobre la libertad y participación, la cual se manifiesta en las necesidades de participación, ocio, identidad, y libertad.

4.2.6.1.2. Matriz de la comunidad de Samulalí, 2014.

Matriz de necesidades y satisfactores de Samulalí, 2014				
	<u>SER</u>	<u>TENER</u>	<u>HACER</u>	<u>ESTAR</u>
SUBSISTENCIA	Agricultores Innovadores	Productos producidos	Trabajar	Trabajo Unido
PROTECCION	Solidaridad Dstrucción del ambiente	Capacitaciones Ayuda mutua	Apoyo Igualdad	Comunicación Falta de aseo
AFECTO	Darse la mano Besos	Unión entre todos, comunicación Discusiones	Grupo de ayuda Falta de ayuda mutua	Respeto Falta de servicio
ENTENDIMIENTO	Comprensión Confianza	Pensar	Respeto Poco para estudio	Apoyo Trabajo unido
OCIO	Ir a la iglesia Jugar futbol	Intercambiar ideas Bromear	Deporte Escuchar música	Trabajo unido Poca unión en recreación
CREACION	Creatividad Poca participación	Trabajar con proyectos Organización	Intercambio de ideas	Hornear Artesanías
PARTICIPACION	Reuniones en escuelas Aportaciones monetarias	Identidad	Comunicación con los demás	Interés en compartir Apoyo
IDENTIDAD	Unidad, alegría Timidez	Origen Por labores	Identidad como productor Vivir en rencor	Clima Diversificación

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

LIBERTAD	Libre expresión	Opinión	Participar Hablar	Tranquilidad, no libertinaje Conformista
-----------------	------------------------	---------	-----------------------------	---

Fuente: (Soza & Treminio, 2014).

4.2.6.1.3. Análisis de los cambios.

Subsistencia: *Para* el año 2014 esta comunidad reflejaba el trabajo comunitario como la principal fuente de subsistencia y lo negativo que se reflejaba era la falta de innovación. De acuerdo a la matriz del 2016, el trabajo comunitario sigue siendo la principal fuente de subsistencia, se identifica que el aspecto negativo de innovación ha sido superado, ya que se están realizando diversificaciones en algunas parcelas, sin embargo, el actual aspecto negativo es falta de financiamiento y la pérdida de los recursos naturales.

Protección: con respecto a la matriz original los socios de esta comunidad destacaban que se sentían protegidos porque había solidaridad, capacitaciones, apoyo y comunicación, y en la parte negativa reflejaban la destrucción del medio ambiente, falta de ayuda mutua e igualdad. En el 2016 manifestaron que se sienten protegidos en la organización cuando ésta les garantiza préstamos, y en la comunidad y familias cuando viven en armonía y solidaridad, el aspecto negativo sigue siendo el mismo, que es, la destrucción de los recursos naturales.

Afecto: en el 2014 se destacaba que el afecto se expresaba a través de: darse la mano, la unidad, comunicarse, grupos de ayuda y respeto, como negativo están las discusiones, falta de ayuda mutua y servicio. Para el 2016, esta necesidad se cubre cuando hacen pláticas en familia, cuando sienten que hay tolerancia y cuando son organizados, en la parte negativa a habido un retroceso, ya que se ha perdido la comunicación que era un factor positivo, esto afecta en que no se formen bien las ideas, que no se sientan motivados, que tengan preocupaciones y que no asistan a las reuniones.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Entendimiento: En la matriz original esta necesidad era cubierta cuando había comprensión, respeto, apoyo y reflexión, lo negativo de esta parte era que no había confianza, poco estudio y poco trabajo unido. En la matriz reciente se destaca que esta necesidad se cubre a través de trabajos en grupos, capacitaciones y asistencia técnica. En lo negativo es que no hay comunicación y por lo tanto no todos se sienten tomados en cuenta.

Ocio: De acuerdo a la matriz del año 2014, esta necesidad se cubría a través de asistencia a la iglesia, cuando hay intercambio de ideas, deportes, trabajo unido. Como aspectos negativos para los productores, reflejaban las bromas, escuchar música en vez de compartir ese tiempo con la familia, y poca unión en las reuniones. La matriz actual refleja que no hubo un cambio drástico, porque se sigue asistiendo a la iglesia, practicando deportes y asistiendo a las ferias. Por otra parte actualmente como aspectos negativos reflejaron; chatear por mucho tiempo y falta de recursos económicos para salir a divertirse.

Creación: En la primera matriz reflejaban que eran creativos, trabajaban en proyectos e intercambio de ideas, y lo más negativo era poca participación y organización. En la matriz actual se identifica la diversificación de parcelas, innovación de jardines y técnicas aprendidas, en lo negativo se observa la falta de dinero y la migración debido a la falta de creación de alternativas.

Participación: En la matriz del año 2014 se observa que esta necesidad era cubierta a través de reuniones, de la comunicación con los demás y cuando se compartían intereses comunes. En la matriz actual se puede destacar un retroceso en cuanto a la participación, ya que no ha todos se les toma en cuenta, esto afecta el ánimo de los socios, los cuales muestran desinterés con respecto a las tareas que se le asignan en las reuniones.

Identidad: En la matriz del 2014 entre los aspectos positivos están: unidad, alegría, orígenes y clima, en lo negativo se encuentra la timidez, viven en rencor, y no hay diversificación. En la matriz del 2016 se observan cambios que ha habido, en la superación de rencor, actualmente son más cariñosos y humildes, han diversificado y han salido de deudas, con respecto a lo negativo, se mantiene la timidez, lo que obstaculiza la participación de todos para la toma de decisiones, se agregan problemas de comunicación.

Libertad: En la primer matriz se observa que había opinión, participación, tranquilidad, y no hay libertinaje, en lo negativo, problemas de libre de expresión, conformismo. En la segunda matriz se puede identificar un avance con respecto a la libre expresión gracias al apoyo de la organización y otros movimientos, y en lo negativo no hay tranquilidad ya que hay problemas de crédito.

4.2.6.1.4. Relación entre los cambios y la alianza UNAN-UCOSD.

Los cambios que se abordan en esta parte, no pretenden poner de manifiesto solo transformaciones positivas desde el punto de vista del investigador, sino, que también se analizaran aspectos negativos que se pudieron identificar.

Con respecto a la comunidad Samulalí, uno de los cambios que más resalta es en la “comunicación”, cuando se ve la primera matriz (Soza & Treminio, 2014), se observa que la comunicación forma parte de las potencialidades de esta comunidad en ese tiempo, pero actualmente es una carencia, consideramos, que esto está relacionado con la Alianza UNAN-UCOSD, debido a que, es un cambio reciente, tal vez explicado por las elites que habían estado acumulando el poder, lo que probablemente podría haber creado algunas rencillas entre socios, lo que limitaría, por lo tanto, el desarrollo de una buena comunicación.

La falta de comunicación se convierte a su vez, en un estancamiento, tanto a nivel de organización como a nivel personal, ya que en muchos casos, las invitaciones

no llegan a tiempo para realizar las reuniones comunitarias, por lo tanto la participación es escasa, no hay ánimo, ni interés de formar parte del proceso de organización, además, los conocimientos entre productores no se comparten. Esto se pudo verificar en la reunión que se realizó en la comunidad, cuando el equipo investigativo realizaba junto a los socios la Matriz de (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986), el día 22 de enero, de 2016, donde, la mayor parte de los asistentes no mostraban interés en participar, y nadie quería responsabilizarse en formar parte del equipo de trabajo para la planificación familiar, cuando correspondía el momento para que la nueva presidenta de la comunidad hablara y diera ánimo a los demás socios, se portó reacia, y se limitó a estar presente en la reunión.

La organización es un factor que ha surgido como una potencialidad en esta comunidad, consideramos, que esto es el resultado de las reflexiones comunitarias que se han realizado durante estos últimos años de alianza entre UNAN y UCOSD, debido a que esto ha sido uno de los principales objetivos de esta alianza estratégica, reestructurar la organización.

Con respecto a la siembra y diversificación, también se identifica como un avance, por lo que consideramos que también está relacionado con esta alianza, ya que, se ha incentivado a que los productores busquen alternativas para resistir el cambio climático.

Finalmente, la libertad e identidad forman parte de las principales potencialidades reflejadas en esta comunidad, consideramos, que los espacios que se han abierto a partir de las reuniones comunitarias y macros encuentros pueden predisponer a los socios a sentirse en un ambiente que les puede ofrecer libertad, para compartir con otros socios y de retomar ideas innovadoras.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

4.2.6.2. Comunidad El Jícaro.

4.2.6.2.1. Matriz de la comunidad El Jícaro, 2016.

MATRIZ DE NECESIDADES Y SASTIFACTORES 2016				
Axiológicas/existenciales	Ser	Tener	Hacer	Sentimos
Subsistencia	Son más organizados.	Buscar cómo trabajar como Cortar café. No hay mejora por la sequía.	Están organizados, obtención de terreno, diversificar cultivos, prestamos. Endeudado por préstamo.	Problema con el clima, pérdida de cosecha, y falta de agua.
Protección	Superación en la parte organizativa, mayor interés. Problemas económicos, temor a la delincuencia, y consumo de drogas	No todos tienen agua, luz, carretera, tierras, ni granos básicos.	Protegidos porque orientan como trabajar. No hay unión para proteger sus cosechas (robo).	Están organizados, apoyo económico, los toman en cuenta.
Afecto	Se sienten queridos y en armonía en la comunidad y visitas. Se sienten en confianza. Amistad.	Salud. Dificultad de trabajo, preocupaciones, no crédito, migración, decepción	Compartir conocimientos con hijos. Nada ha cambiado.	No hay problema, buena comunicación, se llevan bien.
Entendimiento	Agradecimiento por la enseñanza y lo aprendido por la organización. Miedo a deudas.	Hay entendimiento, buena comunicación.	Buscar alternativas para vivir, para la cosecha de agua y construcción de pilas.	Personas envidiosas que no ayudan a todos.





Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

			Necesitan financiamiento.	
Ocio	Visitar la iglesia. No han cambiado nada.	Asisten a congregaciones. No hay representante para recreaciones.	Visitar la iglesia.	Visitar la iglesia, grupo de jóvenes, acceso a estudio, convivencia familiar
Creación	Construcción de pilas, protección de agua.	Las orientaciones que les dan les ayudan a mejorar su producción.	Trabajo en grupo	Diversificar la parcela, insertar nuevos cultivos, producción de lombrices.
Participación	Los toman en cuenta, están organizados.	Apoyo el MEFFCA de nuevos cultivos. Falta de agua para pozo.	Los nuevos trabajos permitan conocer más.	Hay mucha participación. No hay unión.
Identidad	Comunidad unida, hay solidaridad, son responsables.	Religiosos, sembrar maíz, frijol, organizados por un bien común.	Obtención de beneficio en el cambio de los cultivos. Perdida en cosecha de granos básicos.	Organizarse les hace ser reconocidos para ayudarse. Nada ha cambiado, no hay ayuda
Libertad	No ha habido ningún cambio	Libertad de expresión. No hay ingresos para salir	Visitar amistades, viajar tanto a distraerse como a trabajar.	Unión en la familia. Falta de recursos económicos

Fuente: Grupo investigador, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

En la matriz anterior identificamos las carencias y potencialidades sinérgicas, seleccionándolos de acuerdo a los siguientes colores:

Color	Referencia	Cantidad
	Carencia Sinérgica (problemas económicos y de endeudamiento)	7
	Carencias sinérgicas (problemas ambientales)	6
	Potencialidades sinérgicas (organización)	11
	Potencialidades sinérgicas (Comunicación)	5

Se llegó a la conclusión que las carencias principales que se encontraron en el 2016 se refieren los problemas económicos y endeudamiento que tienen los socios con la organización lo cual es un problema actualmente ya que por falta de derecho a crédito, muchos socios no tienen la oportunidad de saldar sus cuentas con la organización.

La carencia con respecto a los problemas ambientales, es algo que se refleja en esta matriz, lo que se ha convertido en un grave obstáculo para el desarrollo de la comunidad, traduciéndose en la emigración por falta de producción, a la vez falta de empleo y aumento de la corrupción como respuesta a escasas de alimento y de agua.

Entre las potencialidades encontradas se identifica la organización, que hay por parte de los productores, lo cual esta podría ser una ventaja en el futuro, porque individualmente no obtienen beneficios, pero pueden lograr organizarse, vender su producción en conjunto y organizados llegar a pagar las cuentas pendientes.

Como segunda potencialidad reflejada, se encuentra la falta de comunicación entre los socios, debido a la falta de organización, pero si superan y mejoran la

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

comunicación pueden encontrar soluciones y adoptar ideas de los demás para mejorar su productividad.

4.2.6.2.2. Matriz de la comunidad El Jícaro, 2014.

Matriz de necesidades y satisfactores El Jícaro, 2014.				
	<u>SER</u>	<u>TENER</u>	<u>HACER</u>	<u>ESTAR</u>
SUBSISTENCIA	Agricultores	Agricultura Ganado	Cultivar.	Cosechar
PROTECCIÓN	Ayuda entre todos Estrictos	Cada Familia Individualismo	Comunicación Compañerismo.	Teniendo Tierras
AFECTO	Voluntad Agradecimiento	Ayuda cuando se puede Recibir bien a las visitas	Saludos , abrazos	Amistad Ayuda
ENTENDIMIENTO	Comprensión Confianza	Pensar	Respeto Poco para estudio	Apoyo Trabajo unido
OCIO	Convivencia, comunicación Ayuda	Desarrollándome Desenvolverse en la Organización.	Realizar Reuniones Ayuda	Satisfacción
CREACIÓN	Poca Creatividad	Capacitaciones	Poca creatividad	Hornar Cultivar la tierra
PARTICIPACIÓN	Intereses Personales Poca Participación	Participación en Reuniones Trabajo en Comunidad	Reuniones	Interés

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

IDENTIDAD	Apoyo Mutuo Confianza	Honradez Participación	Respetuoso con los demás Ayuda Mutua.	Agricultores, comunicativos Falta de recursos económicos
LIBERTAD	Libre Expresión	Seguridad Timidez.	Descansar	Hacer lo que queramos

Fuente: (Soza & Treminio, 2014).

4.2.6.2.3. Análisis de los cambios.

Subsistencia: En la matriz del 2014 en lo positivo persistía el cultivo de tierras lo cual era su mayor posibilidad para subsistir, pero también tenían confianza unos en otros. Lo negativo es que no contaban con mucho ganado por lo cual no tienen la opción de diversificar un poco el abanico de opciones para cambiar ese patrón de producción, por otra parte, en la matriz actual se identifica como positivo que ha habido un cambio en la confianza entre socios, quienes se ven dispuestos a trabajar un poco más integrados y como negativo se refleja la falta de financiamiento, por lo cual se puede decir que no se ha superado la situación económica de los socios.

Protección: En la matriz 2014 refleja que los productores tenían tierras y se sentían protegido y en lo negativo eran individualistas y no tenían compañerismo entre sí. El cambio que han tenido entre estos dos periodos analizados son: la superación de la organización y de esta manera les permite mejorar sus ideales para su producción y en lo negativo que no se ha superado la falta de recursos económicos.

Afecto: en el 2014 los socios tenían el afecto dentro de la comunidad como algo positivo, se ayudaban cuando se podían unos a otros y como negativo se refleja que no son personas agradecidas. En la matriz 2016 refleja que no ha habido cambio en la parte sentimental porqué e se siguen llevando bien y están en armonía a pesar de su falta de crédito, ellos superan intercambiando ideas.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Entendimiento: en el 2014 tenían como positivo el respeto, comprensión, y apoyo entre si y como negativo no había confianza, no tenían oportunidad de estudio, ni trabajo. En la matriz del 2016 se identifica que no ha habido mucho cambio, ya que siguen teniendo apoyo y ayudas entre sí, con respecto a lo negativo no tienen financiamiento por lo tanto no tienen posibilidad para superarse por falta de recursos económicos, sumándole a esto la falta de confianza que se observa en el periodo del 2014 y en el 2016 como personas envidiosas que no se ayudan.

Ocio: En la matriz del 2016 se refleja como positivo la comunicación que hay dentro de la comunidad o convivencia y lo negativo que no tienen ayuda económica, y tienen pena de desenvolverse dentro de la organización. En comparación con la matriz del 2016 se puede observar que no ha habido mucho cambio con respecto a las comunicaciones que todavía conservan dentro de la comunidad y en lo negativo no ha cambiado nada ya que siguen sin líderes que puedan tomar decisiones y vele por los demás socios.

Creación: En la matriz del 2014 se puede observar que la comunidad presenta la parte comunicativa pero poca creatividad, son pocos participativos y esto afecta el hecho de organizarse para trabajar. En el año 2016 se puede decir que han tenido un cambio bastante bueno porque han superado la falta de creatividad y productividad y en este año nos damos cuenta de que ahora son más creativos, diversifican sus cultivos y buscan alternativas para vivir.

Participación: Según las investigaciones del año 2014 la participación siempre está en dependencia de la organización y no como miembros en actividades de la comunidad. En el 2016 se puede decir que en la parte que no ha sufrido cambios es en la organización para llevar a cabo alguna actividad, y no ha cambiado la falta de participación de los socios esto afecta la parte organizativa ya que deben de superar temores para que tengan mejores ganancias.

Identidad: En el 2014 se refleja que no tienen ayuda mutua y como aspecto negativo la falta de recursos económicos. En el 2016 no ha habido mucho cambio porque no están participando y no reciben ayuda de ningún lugar y están preocupados porque les falta agua para sus diferentes actividades diarias, especialmente para su subsistencia.

Libertad: En el 2014 en esta necesidad se destaca la libre expresión como factor fundamental pero a su vez como carencia la timidez de las personas. Es una contradicción pero se logra explicar porque la comunidad cuenta con muy pocos socios y al no haber mucha interrelación se puede crear un ambiente de timidez. En la matriz del 2016 no ha habido ningún cambio porque hay poca participación y no cuentan con el recurso financiero para sobrevivir.

4.2.6.2.4. Relación entre los cambios y la alianza UNAN-UCOSD.

Con respecto a los cambios que se identificaron en esta comunidad, y que podríamos relacionar con la alianza UNAN- UCOSD, son los siguientes aspectos:

- El cambio más impresionante que se puede identificar es la falta de recursos económicos, esto se corresponde a la vez a la falta de recursos naturales, debido a que existen un creciente agotamiento de las fuentes hídricas y de las lluvias, por lo que esta comunidad no está produciendo como años anteriores. por lo tanto, esta carencia está relacionada a problemas de falta de adaptación ante el cambio climático, ya que según los resultados expuesto en el encuentro que se realizó en la UNAN, existen productores que están realizando buenas prácticas agrícolas, que les están ayudando a resistir y adaptarse al fenómeno del cambio climático, por lo tanto, significa que no todos los productores están aprovechando los beneficios de UNAN-UCOSD.
- Las reflexiones comunitarias han ayudado a fortalecer la organización de los socios, por lo que se evidencia que la organización es el principal potenciador

en esta comunidad, uno de los factores influyentes de esto, es que son pocos socios con respecto a las demás comunidades, lo cual ha permitido agilidad en los procesos de planificación de las diferentes actividades.

- Finalmente, la comunicación es uno de los aspectos importantes en esta comunidad, por lo que se identificó en la matriz, pero consideramos que no es su fuerte, ya que deben de fortalecer más este lazo, para mejorar este proceso y puedan generar mayor información relevante sobre su situación.

4.2.7. Aprendizajes.

4.2.7.1. Aprendizajes comunitarios.

- 1) A partir de las reuniones que se realizaron con los productores, se pudo constatar que algunos de ellos se han apropiado muy poco del conocimiento sobre los objetivos que está persiguiendo la alianza UNAN-UCOSD, en ocasiones, por lo que manifestaban los productores, se puede identificar una separación de entendimiento de la visión del proceso organizativo.
- 2) Debido a la construcción de la matriz los productores de cada comunidad vieron reflejados sus propios pensamientos y conocimientos adquiridos al ser partícipes de la alianza UNAN-UCOSD, les permitió no solo enfocarse a satisfacer las necesidades económicas sino también a reflexionar sobre los satisfactores que tienen para sobrevivir, conociendo cuales eran sus verdaderas necesidades y sus verdaderos satisfactores.
- 3) Las asambleas comunitarias es un medio por el cual los socios de la UCOSD pueden expresar sus inquietudes, y apropiarse de las decisiones tomadas por la comunidad y con la oportunidad de poder valorar lo mejor o lo peor para su propio bienestar ya sea individual o colectivo.

4.2.7.2. Aprendizajes del grupo investigador.

- 1) Como grupo investigador, aprendimos que debemos de ser más humildes, con respecto a la recolección de información, ya que se tiende a crear una barrera estudiantes - productores y muchas veces estos últimos se comportan de manera reacia al momento de compartir su opinión por temor a equivocarse, entonces, nos vimos en la necesidad de asumir una posición de escuchador, para prestarle atención a cada uno de sus comentarios.
- 2) Por medio de las asambleas comunitarias aprendimos a relacionarnos con los socios de cada comunidad, conocer sus experiencias de vida, y crear un lazo de confianza con el propósito de empoderarnos ambas partes para alcanzar y tener un mejor conocimiento del proceso de la alianza UNAN-UCOSD.
- 3) A nivel metodológico aprendimos, a relacionarnos con la teoría de desarrollo a escala humana, específicamente, a hacer uso de la matriz “Max-Neef”, es algo que nos ha interesado mucho, porque a través de ella podemos conocer cosas personales de un grupo o inclusive de nosotros mismo, y nos da una visión general, de que la felicidad no está en dependencia de las “cosas”, sino que debemos satisfacer necesidades esenciales y naturales para alcanzar este umbral de desarrollo tanto personal como colectivo.

4.3. PLANIFICACIÓN PRODUCTIVA, FAMILIAR Y COMUNITARIA EN LA COMUNIDAD DE SAMULALÍ.

En este capítulo se abordan aspectos generales de lo que es la planificación, y como esta se relaciona con el desarrollo rural y la asociatividad. Se explica en que consiste la alianza UNAN-UCOSD-PMA y como estos han colaborado para la creación de una herramienta de planificación productiva, familiar y comunitaria a

partir de las propias necesidades de los socios en la comunidad de Samulí. Finalmente, se detallan los hallazgos y aprendizajes resultantes a partir de la interacción entre los actores antes mencionados.

Cabe mencionar que los procesos de creación de la herramienta de planificación no se pudieron concretizar en la comunidad de El Jícaro, debido a que la oficina central de la UCOSD, decidió que los socios respectivos de esa comunidad realizaran su planificación juntamente con los socios de la comunidad de Susulí, por razones presupuestarias, por lo tanto, los datos correspondientes a la planificación de El Jícaro se encuentran en el trabajo de investigación de la comunidad de Susulí.

4.3.1. La planificación productiva, familiar y comunitaria como herramienta para el desarrollo rural.

Uno de los elementos más importantes para la subsistencia de las zonas rurales es la producción de alimentos como lo señala (Delgadillo & Torrez, 2010) “Las funciones tradicionales que se le han conferido al medio rural en el desarrollo son la producción de alimentos, junto con el aprovisionamiento de las materias primas requeridas por otras ramas y procesos productivos que conforman el conjunto de la actividad económica. Ambas actividades son consideradas de bajo valor agregado, por lo cual los términos de intercambio respecto a otros productos en general resultan desfavorables al sector primario.”

Las costumbres y tradiciones del medio rural han trascendido de generación en generación en las zonas rurales, por lo cual el pensamiento monótono de los productores no les ha permitido adoptar una planificación económica para mejorar sus rendimientos monetarios y productivos, por esta razón planificar en estas zonas no es tomada como una de las principales actividades para el mejoramiento en la administración de los recursos, a causa de las deficiencias de conocimiento de las ventajas de planificar su producción, sufren por el bajo nivel económico y bajo nivel de vida que padecen la mayoría de los habitantes en las zonas rurales.

4.3.2. La planificación en la asociatividad como herramienta para el desarrollo.

4.3.2.1. Asociatividad.

“Se entiende por asociatividad, la organización voluntaria y no remunerada de individuos o grupos que establecen un vínculo explícito, con el fin de conseguir un objetivo común” (CEI, 2010).

Relacionándolo con la situación actual de la UCOSD, esta organización busca el mejoramiento de sus socios y que estos puedan asociarse y lograr escalar para que tengan mayor seguridad como personas y construir nuevas estrategias de trabajos, para esto era necesario la participación con frecuencia a las reuniones, tomar conciencia de sus motivaciones y estos puedan seguir congregados para un bienestar común.

4.3.3. La alianza UNAN-UCOSD-PMA

La alianza UCOSD-PMA, nace a partir que el Programa Mundial de Alimentos (PMA), empieza a colaborar para el desarrollo rural de los pequeños productores de la Unión de campesinos Organizados en la cuenca sur de San Dionisio, con el objetivo general de: “Mejorar los medios de subsistencia de los pequeños agricultores y su seguridad alimentaria, a través del incremento de su productividad, su vinculación a los mercados para aumentar sus ingresos, la promoción de la participación de las mujeres y la mejora de las capacidades en los hogares y la comunidad para su adaptación al cambio climático.” (PMA, 2012).

Siendo sus objetivos específicos: “Mejorar el acceso de los hogares de los agricultores y sus organizaciones a bienes y servicios agrícolas, incluyendo actividades para reducir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático”. “Mejorar la seguridad alimentaria de los agricultores y sus familias, a través de la disponibilidad de alimentos.” (PMA, 2012).

El Programa Mundial de Alimentos se asoció con la UCOSD y con otras cooperativas para proporcionar ayuda a los productores de estas comunidades en base a los siguientes principios: “Vinculación con otros compradores, estrategia de implementación diferenciada, incremento de la participación de la mujer, fortalecimiento de capacidades, propuesta de esquema de coinversión, establecimiento de alianzas para aprovechar oportunidades, fortalecimiento del vínculo del socio con la organización, recolección de datos y acciones conjuntas deben contribuir a mejorar la calidad de vida de los asociados.” (PMA, 2012).

Esta alianza surge de ideas basadas en la planificación económica, en busca de sustentar una necesidad tanto para la UCOSD, productores y UNAN, todos estos motivados por promover el desarrollo y contribuir al bienestar socioeconómico.

Esta alianza se realiza en el contexto que menciona (Martínez, 2014): “Existen efectos negativos en los bajos rendimientos y en la economía de los pequeños productores de la organización, dado que sus actividades agrícolas no generan un ingreso justo que les permita ser sostenibles.”

- “Malas prácticas agrícolas durante el periodo vegetativo del cultivo,
- Falta de adquisición insumos tecnológicos amigables con el medio ambiente,
- Falta de fondo de las organizaciones para la retención de cosecha,
- Deficiente manejo de los granos después de la cosecha,
- Acceso limitado a los mercados,
- La variabilidad Climática.” (Martínez, 2014).

En el marco de la Alianza UCOSD-PMA, surge como parte del proceso de acompañamiento de parte de la UNAN a la UCOSD, la idea de participar en dicha alianza como facilitador, donde la Universidad en conjunto con la UCOSD ya estaban trabajando en la creación de una herramienta de planificación productiva familiar y comunitaria, por lo cual sería idóneo que la universidad colaborase, ya

que precisamente el PMA también estaba interesado en crear un taller de herramientas de planificación, con la única diferencia que se haría con enfoque de género.

Además de manera estratégica la alianza UNAN-UCOSD-PMA, serviría para ahorrar recursos financieros, en cuanto al pago de técnicos por cada comunidad, por lo que se pensó en que los mismos facilitadores de la universidad fuesen quienes realizaran el trabajo que se estaba solicitando, por lo tanto, en cada taller comunitario con el dinero ahorrado se podría financiar refrigerios y almuerzos para los participantes.

4.3.4. Aspectos metodológicos de la Planificación productiva, familiar y comunitaria en la comunidad de Samulalí.

Este acápite presenta el antecedente de la herramienta de planificación, con el fin de contextualizar este trabajo, además, se detallan las actividades realizadas previas a la creación de dicha herramienta, finalmente, se describe como se realizó el llenado de la matriz.

El proceso de planificación familiar, productiva y comunitaria se construyó en la comunidad de Samulalí, con el propósito de presentar una herramienta para la planificación de gastos familiares en dicha comunidad, haciendo uso de la investigación de acción participativa (IAP) e integrando a los participantes por medio de las asambleas comunitarias en la creación de la herramienta que resultara viable para la administración de los recursos financieros y humanos, obteniendo como resultado el beneficio de los mismos protagonistas.

“Los grupos focales son antes que nada una buena técnica para obtener datos de investigación. Al igual que en cualquier proyecto de investigación, con grupos focales uno recolecta y analiza información de manera de poder responder una interrogante de investigación.” (Mella, 2000).

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

La intervención que el grupo de investigadores realizó en la organización comunitaria, fue por medio de grupos focales, dicha actividad permitió el refuerzo para obtener la información requerida y encontrar una alternativa que pudiese ayudar a los socios de la UCOSD, en el mejoramiento de la calidad de vida a través de la organización de sus diferentes actividades, tales como; jornadas de trabajo en sus parcelas y administración económica de su hogar.

4.3.4.1. Operacionalización de categorías.

Se realizó la correspondiente operacionalización de variables, para dejar delimitado los diferentes aspectos que se consideraron para este trabajo investigativo.

Tabla 3: Operacionalización de categorías.

Categoría	Dimensión	Indicadores	Instrumentos	Técnicas
Planificación.	Familiar	Ingresos Ingresos/cultivo Autoconsumo Estructura familiar	Planificación productiva, familiar y comunitaria.	Grupo focales.
	Productiva	Área de cultivos Rendimientos Canales de comercialización		
		Migración		

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

	Comunitaria	Relevo generacional Asociación con la UCOSD		
--	-------------	--	--	--

Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.3.4.2. Antecedentes de la planificación.

La planificación surge como resultado del trabajo de seminario de los estudiantes de economía agrícola del año 2015, quienes a partir de su investigación construyeron el primer instrumento de planificación (ver anexo 4), los cuales por motivos de calendario académico no pudieron darle seguimiento, en ese contexto, nuestro grupo de investigación tenía la tarea de continuar el trabajo delegado, en este caso, se hizo presencia en la reunión comunitaria, donde se pretendía conocer las inquietudes y dificultades que habían tenido los socios al momento de llenar la planificación y conocer las razones de por qué mostraban desinterés y apatía a participar en este proceso.

4.3.4.3. Reunión del grupo de investigación.

El día 13 de mayo del año 2016, reunidos en las oficinas de la UCOSD, Susulí Matagalpa, el Sr. Saúl Úbeda presento a miembros del consejo directivo, profesor y estudiantes de economía agrícola de la UNAN, la situación de la organización después del macro encuentro realizado en la UCOSD, y sobre los planes estratégicos de alianza con actores locales para realizar trabajo comunitario.

Por otra parte, la presidenta del consejo directivo, Mileydi López intervino para hablar sobre la propuesta de alianza UCOSD-PMA, en la que este último solicitaba la presencia en esta alianza de la UNAN, para aprovechar que se está trabajando en el marco del acompañamiento al proceso organizativo, donde el grupo de investigadores, cumpliría el rol de facilitadores en las reuniones comunitarias por motivos estratégicos, o sea, ahorrar



Fuente: Grupo investigador, 2016.

dinero que se le pagaría a los técnicos de campo utilizando los recursos disponibles, esto permitiría entonces, que en las comunidades se creara y evaluara la herramienta de planificación de gastos familiares, productiva y comunitaria.

4.3.4.4. Primera asamblea comunitaria.

Esta asamblea se realizó el día 24 de mayo del año 2016, en primera instancia se realizó la evaluación de las planificaciones pasadas y sobre el conocimiento que tenían sobre las ventajas que conlleva programar las actividades a través de un instrumento como la planificación.

Fotografía 12: Socios de la comunidad Samulalí



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

En esta reunión comunitaria, se trabajó con la siguiente agenda de trabajo.

Agenda de trabajo

- 1- Bienvenida.
- 2- Evaluación de la planificación productiva anterior.
- 3- Elaboración de matriz de planificación productiva para postrera.
- 4- Validación de matriz de planificación.
- 5- Programar próximo encuentro comunitario.
- 6- Despedida.

En esta asamblea se estableció una metodología diferente, donde se trabajó con grupos focales, se invitó a los participantes a formar pequeños grupos (máximo 5 personas por grupo), Fotografía 13: Socios participando en cada grupo correspondiente

donde se organizaron de la siguiente manera: un grupo integrado solo por varones, otro mixto y el último solo mujeres para recoger las opiniones con respecto al enfoque de género en la planificación, esto debido a motivos de temas diseñados a partir



Fuente: Grupo investigador, 2016.

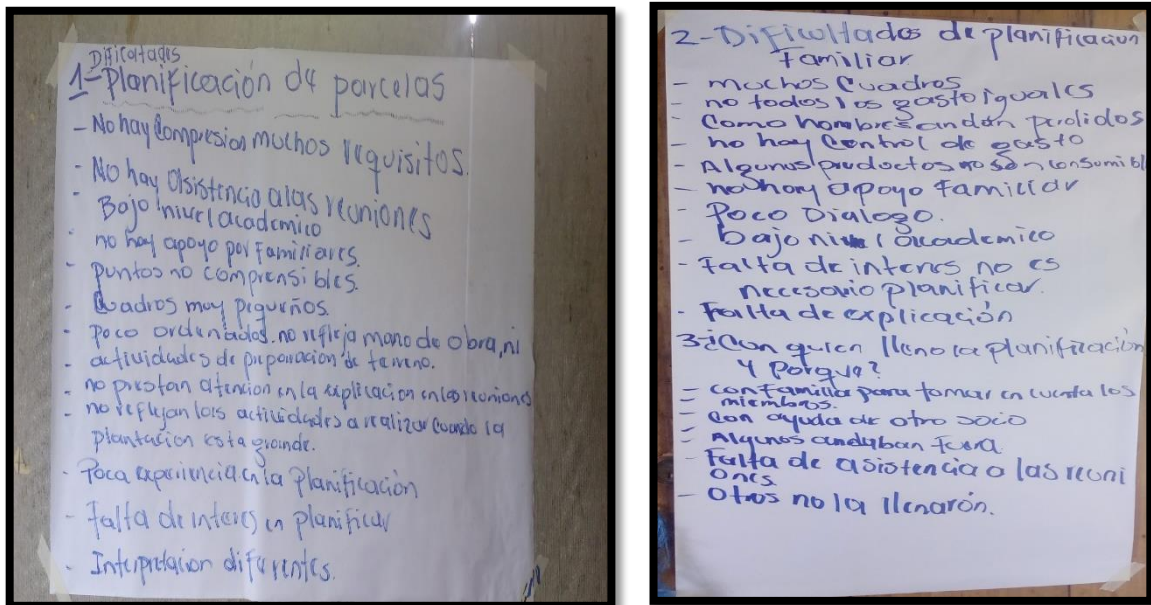
de la alianza UNAN-UCOSD-PMA, donde, este último actor, requería como requisito intrínseco la elaboración de planes personales de planificación productiva,

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

comunitaria y familiar desde el enfoque de género, además, resultó ser una excelente estrategia para obtener información sobre la situación de los socios, incluyendo a las mujeres ya que se pudo percibir en las asambleas anteriores que era necesario, por la libertad de expresión, porque en algunas ocasiones se observó que las mujeres se sentían apenadas en participar en las reuniones y su opinión era limitada, entonces era necesario para que las mujeres se relacionaran más con este proceso de planificación.

4.3.4.4.1. Evaluación de la planificación.

Fotografía 14: Evaluación de la matriz de planificación



Fuente: Grupo investigador, 2016.

La evaluación de la planificación se realizó a partir de los grupos anteriormente conformados, donde, se le preguntaba a cada socio las siguientes interrogantes:

- ¿Qué obstáculo tuvo para llenar la planificación de producción de su parcela?
- ¿Qué obstáculo tuvo para llenar la planificación de gastos familiares?
- ¿Con quién lleno la planificación y por qué?

A partir de las repuestas obtenidas de los participantes, se procedió a consolidar las opiniones de cada uno de los productores, detallando las dificultades más relevantes en paleógrafos, de manera que todos pudiesen observarlas.

4.3.4.4.2. Elaboración de matriz de planificación productiva para postera.

La construcción de esta matriz, se realizó a partir de las opiniones aportadas por los participantes, por lo tanto, se creó un diálogo en base a sus ideas, donde se

Fotografía 15: Plenario para la construcción de la matriz de planificación



estableció que la matriz de planificación debía de ser en un lenguaje propio de la comunidad, basada en el proceso productivo conocido por ellos y que fuese lo menos llena de cuadros innecesarios.

Fuente: Grupo investigador, 2016.

La necesidad de planificar radica en que se debe estar preparado para enfrentar el cambio climático, implementar nuevas prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente y finalmente, tener la capacidad de presentar ante los diferentes actores de desarrollo rural información actualizada sobre los requerimientos de financiamiento, por lo tanto, era importante que los mismos productores crearán una herramienta de planificación basadas en sus necesidades y adaptadas a su contexto.

La necesidad de planificar radica en que se debe estar

Se pudo concluir esta etapa de una manera satisfactoria, ya que los socios participaron, y se trató de integrar la mayor cantidad de ideas y de despejar cualquier duda sobre la “Matriz de planificación productiva, familiar y comunitaria” (ver anexo 2).

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

4.3.4.4.3. Validación de matriz de planificación.

Para la certificación de que este instrumento sería útil y valido para cada caso particular, se procedió a solicitar la ayuda de un productor

Fotografía 16: Matriz creada por los socios

presente, quien de Fuente: Grupo investigador, 2016.

manera pública aportó los datos que la matriz requiere para ser llenada, el resto de productores observó de manera atenta para aprender y hacerlo de manera personal posteriormente.

4.3.4.4.4. Lista de asistentes.

Fotografía 17: Lista de asistentes

Fuente: Grupo investigador, 2016.

Con respecto a la asistencia, los participantes comunitarios fueron 18 productores/as, de los cuales el 61% eran varones y el 39% mujeres.

4.3.4.5. Segunda asamblea comunitaria.

La asamblea comunitaria se realizó el 14 de junio de 2016, donde los objetivos principales del día eran de llenar la planificación productiva familiar y comunitaria, y contestación de preguntas con enfoque de género, esto se realizó de acuerdo a la siguiente agenda.

Agenda de trabajo

- 1- Bienvenida.
- 2- Llenado de planificación productiva para postrera.
- 3- Validación de preguntas con todos los asistentes, con enfoque de género, sobre la participación de las mujeres y niños en las actividades del hogar y parcela.
- 4- Asignación de tareas individuales (cuestionario de preguntas).
- 5- Programar próximo encuentro comunitario.
- 6- Despedida.

La reunión empezó con la bienvenida por parte del líder comunitario, el Sr. Claudio Martínez, quien explicó de manera general las actividades que se desarrollarían en el transcurso del día, a continuación se le cedió el lugar al moderador de la UNAN, el alumno Oscar Rodríguez, quien expuso y dirigió de manera secuencial las actividades a realizar.

4.3.4.5.1. Llenado de planificación productiva para postrera.

Se procedió a la división de los asistentes, conformándose 3 grupos de 8 integrantes cada uno, para acompañarles en el llenado de la matriz de planificación a los y las

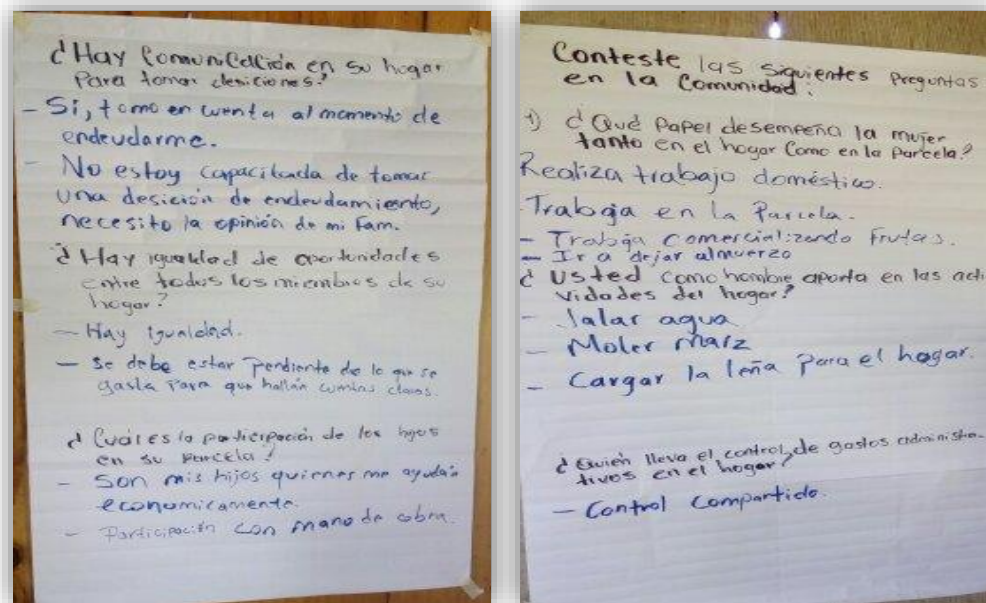
Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

productoras, se monitoreaba que no quedase ninguna duda en cada dato que la matriz requería.

En cada momento del proceso se tuvo el cuidado de acompañar a los socios en cada grupo conformado, para que aclarasen las dudas pertinentes y también para que ellos aprendan a hacerlo en la mayor medida posible solos, de esta manera cuando tengan que repetir el ejercicio en otra ocasión lo hagan sin ayuda de un facilitador, sino que se refuercen entre la misma familia y socios, de esta manera se les da la oportunidad de empoderarse de conocimiento, para poder aportar soluciones gestadas desde su propio territorio en función de sus necesidades.

4.3.4.5.2. Validación de preguntas con todos los asistentes, con enfoque de género. Las preguntas que se les mostró a los asistentes a la reunión, fueron contestadas de manera personal en cada grupo, el interés era de obtener la información sobre los roles que desempeña cada miembro de la familia, tanto en el ámbito del hogar como en el de la parcela, e identificar las oportunidades de desarrollo personal que cada familia permite.

Fotografía 18: Opiniones de los socios recopiladas en papelógrafos



Fuente: Grupo investigador, 2016.investigador, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

A partir de las opiniones de los socios, se consolidó la información de manera colectiva, la cual se fue escribiendo por los facilitadores en papelógrafos a manera de ejercicio grupal, y que de esta manera los asistentes visualizaran sus ideas de su situación social.

4.3.4.5.3. Asignación de tareas individuales.

La tarea que fue asignada corresponde a las mismas preguntas validadas anteriormente (ver anexo 3), la validación de esas preguntas se realizó con el objetivo primordial, de mostrar a todos los presentes que de la misma manera que ellos aportaron ideas y opiniones en los grupos correspondientes, y a partir de esta experiencia pudiesen repetirlo en sus hogares con los demás miembros de la familia.

4.3.4.5.4. Lista de asistencia.

Fotografía 19: Lista de asistencia comunidad de Samulalí.

Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.3.5. Hallazgos en la comunidad de Samulalí en base a la planificación productiva familiar y comunitaria.

En este apartado se presentan los hallazgos comunitarios, puntualizando de manera general la situación comunitaria de Samulalí.

A partir de la construcción y llenado de la matriz de planificación realizada en conjunto con los socios de la comunidad de Samulalí, el grupo investigador procedió a consolidar todos los planes de planificación para identificar los principales hallazgos de esta comunidad, donde se busca fortalecer el acompañamiento del proceso de planificación y mejorar la comunicación de los socios hacia las oficinas de la UCOSD sobre las necesidades que se requieren a nivel particular y comunitario.

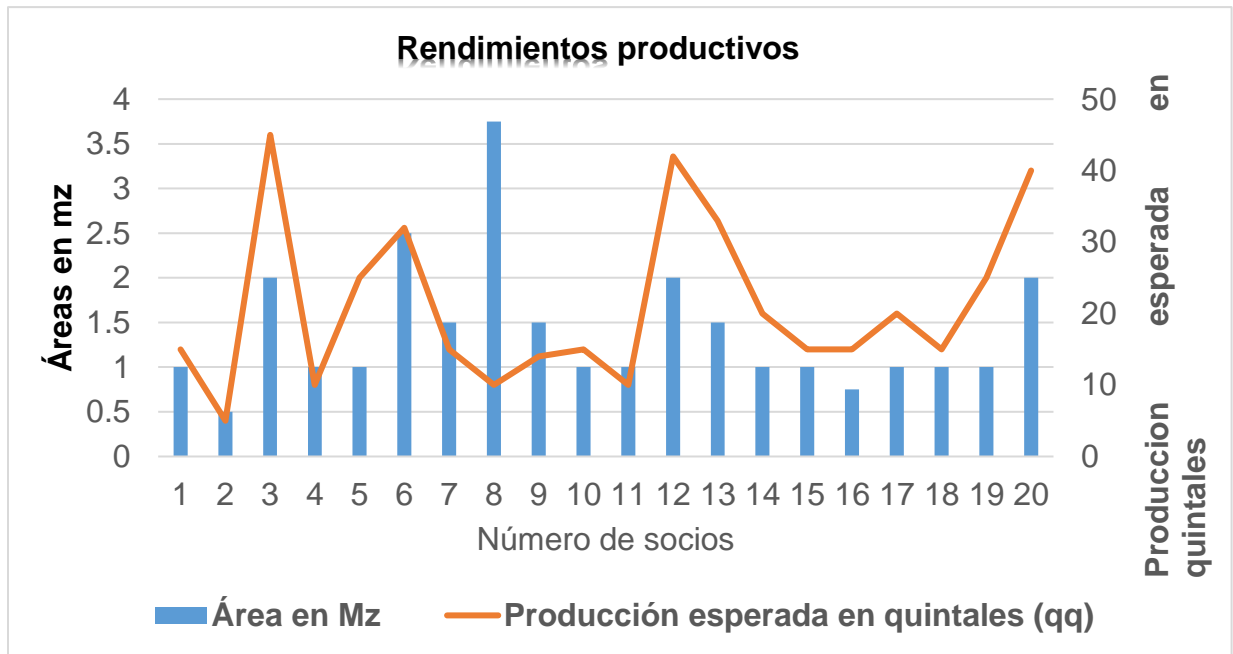
En cada una de los gráficos se pueden observar los datos consolidados de 20 productores interesados al aprendizaje comunitario, entre ellos hombres y mujeres dispuestos a adoptar nuevos conocimientos sobre la planificación, para ponerlos en práctica con la ayuda de los estudiantes de la UNAN, directivos de la UCOSD y técnicos del PMA, quienes hicieron posible a los socios de la UCOSD una nueva experiencia que le fuese útil para el mejoramiento productivo de sus parcelas.

Las bases de datos construidas se realizaron clasificándolas por los rubros que los socios planificaron para producir en el ciclo de postera, los cuales son; frijol, millón y maíz, y se presentan en los anexos N°5,6,7 respectivamente, finalmente en el anexo N°8 se presenta el consolidado de las tres matrices.

A continuación se presentan los diferentes gráficos que resultaron del procesamiento de los datos consolidados de los tres rubros (ver anexo N°8), es necesario aclarar que estos resultados presentados reflejan los datos propuestos por los productores, por lo tanto, dichos datos presentan algunas incongruencias

financieras y económicas, debido a que esta investigación está basada en la IAP, donde se respeta el saber popular del sujeto de estudio.

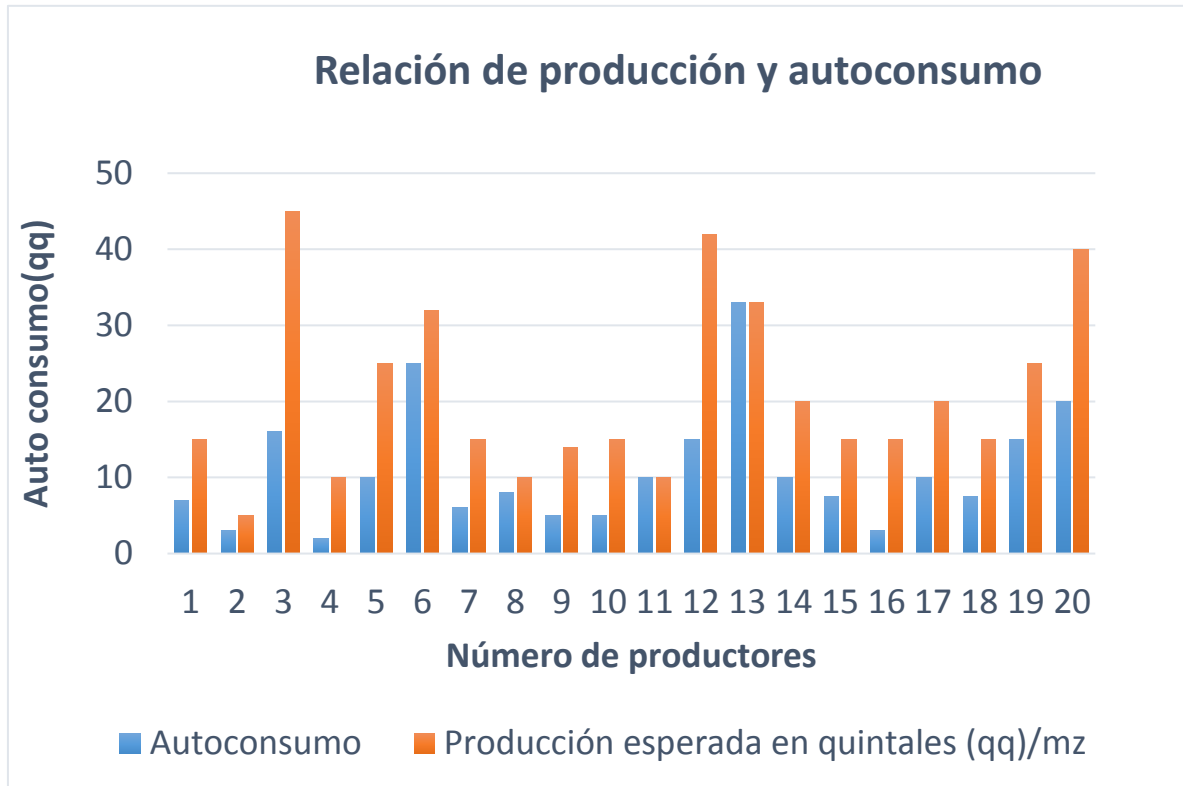
Gráfico 1: Rendimientos productivos.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

El gráfico anterior destaca los rendimientos productivos por manzanas de los productores de la comunidad de Samulalí, la importancia del análisis de este tipo de datos, radica en que se identifica que los socios de la UCOSD siguen siendo pequeños productores con parcelas que van desde 0.5 m² hasta 3.75 m², con una producción esperada de los tres rubros que va desde 5 qq a 45 qq. El pronóstico de producción estimado por los productores fue realizado tomando en cuenta las incidencias actuales del cambio climático de su comunidad, lo cual puede explicar el bajo nivel de producción que se observa al analizar los datos.

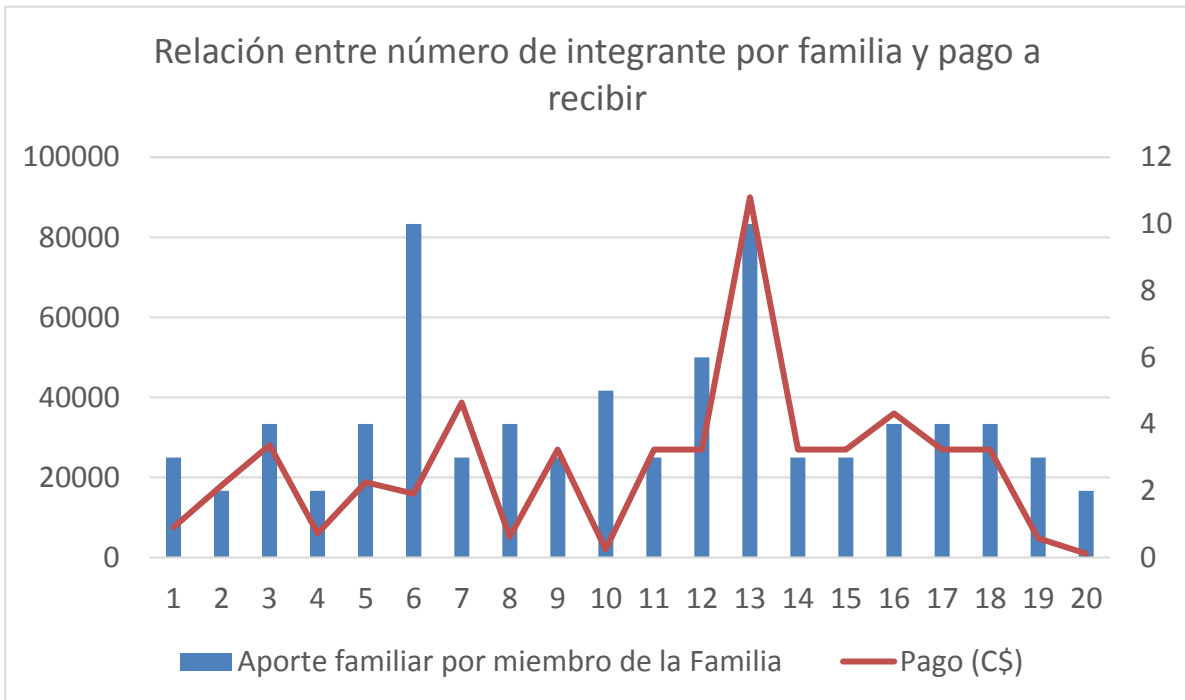
Gráfico 2: Producción/autoconsumo.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Este gráfico representa el comportamiento de los datos, relacionando el autoconsumo y la producción esperada de los tres rubros, con el interés de analizar cuánto de su producción destinan para el autoconsumo en vez de tener ingresos por la venta de su producción, a causa de los bajos rendimientos productivos en estos últimos años los socios han priorizado su subsistencia familiar, por lo que se observa que la mayoría de productores si están destinando para su propio consumo, es importante este tipo de análisis para conocer las decisiones de los socios, ya que esto afectará la planificación productiva familiar, ya que las familias pueden incurrir a gastos por re-compras de alimentos que ellos mismos producen, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de las mismas.

Gráfico 3: Aporte familiar.

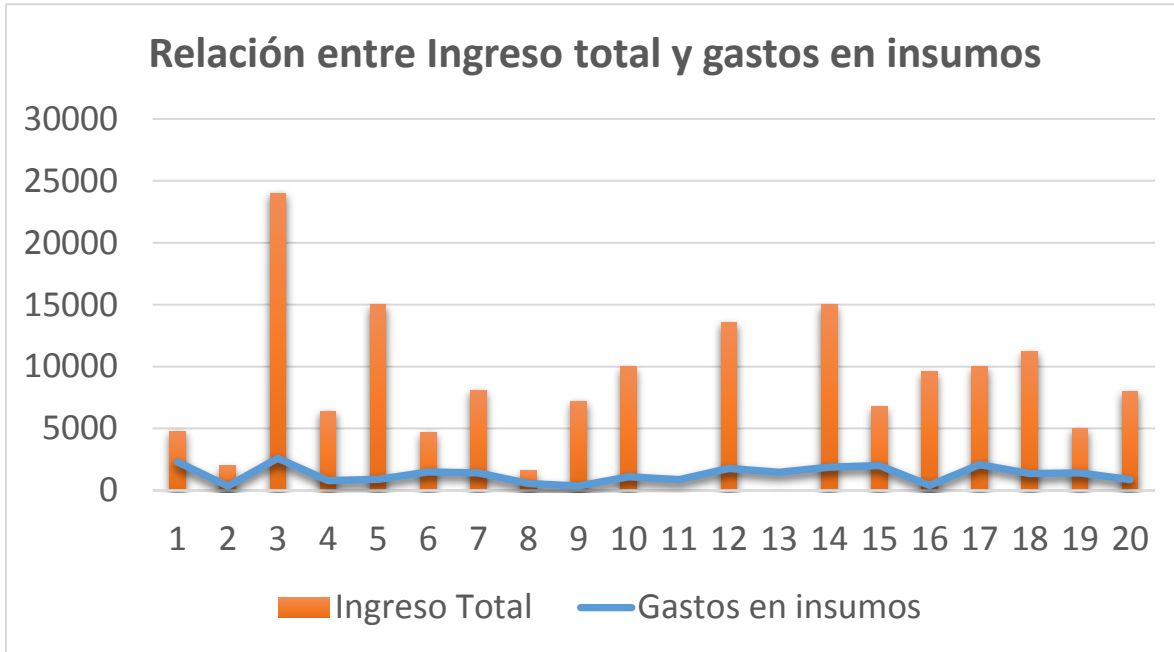


Fuente: Grupo investigador, 2016.

El análisis de la gráfica número 3, se realizó con el fin de valorar la mano de obra familiar, para analizar la participación de mujeres y niños en el trabajo productivo que realizan juntamente con los productores y de esta manera que todos los integrantes de la familias que se dedican al cultivo de la tierra pudiesen comprender cuál sería el pago por su aporte. Partiendo de los datos vistos en la tabla observamos que pocos pagarían lo justo por el trabajo desempeñado por los niños y mujeres, muy pocos llegan a pagar tan siquiera la mitad de lo que merecen tanto las mujeres, niños y jóvenes.

Es importante analizar este tema, debido a que tradicionalmente el aporte familiar de hijos y esposas no ha sido remunerado, por lo tanto, los productores deben de tomar en cuenta este aspecto para los siguientes ciclos productivos haciendo uso de la herramienta de planificación productiva familiar.

Gráfico 4: Ingreso total/gastos en insumos.

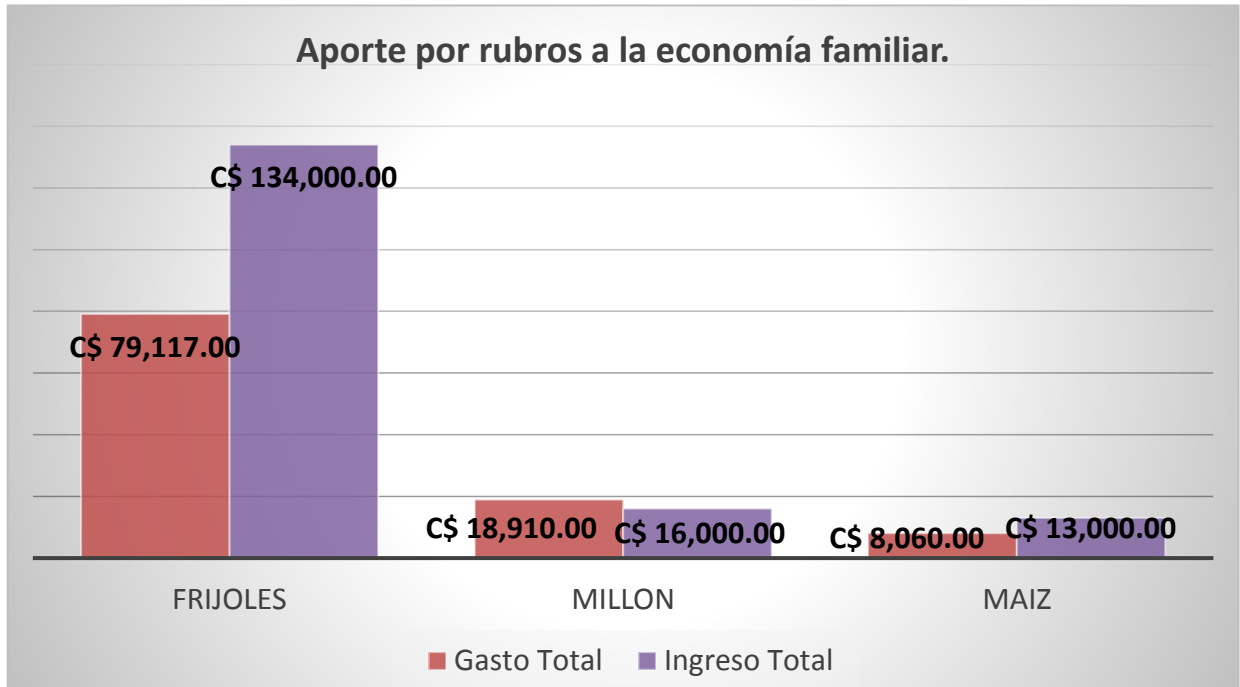


Fuente: Grupo investigador, 2016.

Al analizar los datos de la gráfica anterior, se encuentra que de manera general la comunidad está administrando bien sus recursos financieros, ya que al comparar los gastos en insumos con respecto a sus ingresos se evidencia que tomando en cuenta el gasto de todos los productores de la comunidad los gastos en insumos no superan los C\$2,600.00 (caso del productor N°3).

Esto representa un aspecto positivo de la comunidad de Samulalí, en cuanto a dependencia de insumos se refiere, ya que una dependencia menor de insumos como agroquímicos provee una mejor conservación y protección de los suelos, como lo mencionan las investigadoras en su trabajo sobre esta comunidad, "...En esta comunidad el uso de estos medios de conservación están siendo usado adecuadamente por tanto los resultados obtenidos es la buena conservación de este lo cual deben de seguir trabajando de esta manera." (Escorcía & Herrera, 2015).

Gráfico 5: Aporte por rubros.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Con respecto al aporte por rubro en la comunidad de Samulalí, se observa que el rubro que más ingreso aporta es el frijol, al mismo tiempo es el rubro con gasto de producción más elevados a nivel comunitario, con respecto al millón se encuentra en segundo lugar en generación de ingresos, sin embargo, sus costos son mayores, por otra parte, el rubro del maíz está aportando ingresos mayores a los gastos requeridos para su proceso de producción.

Los rubros anteriormente mencionados, son los representativos de la comunidad, pero si analizamos el rubro del millón, nos encontramos con que este rubro no es productivo y podría estar siendo financiado por la producción de los otros cultivos, esto implica que se debe revisar que es lo que está produciendo este efecto que probablemente esté llevando a la ineficiencia de algunos productores de la comunidad.

Para mejorar esta situación es recomendable que los productores planifiquen cada ciclo productivo haciendo uso de la herramienta de planificación, para que de esta manera lleven un mejor control del destino de sus inversiones para mejorar su capacidad de producción.

4.3.6. Aprendizajes.

4.3.6.1. Aprendizajes comunitarios.

- 1) Adaptación de un nuevo conocimiento de una herramienta productiva familiar y comunitaria para calcular sus costos e ingresos para llevar un control económico de sus actividades productivas familiares y comunitarias.
- 2) Trabajo en equipo con la creación de la herramienta donde se ayudaron mutuamente para obtener un beneficio común.
- 3) Integración de mujeres en las decisiones tomadas por los socios, y siendo las opiniones respetadas por los hombres.
- 4) Identificación del aporte familiar, ya que no era considerado como un trabajo que ameritase ser reconocido, siendo esta actividad esencial para la subsistencia del trabajo familiar productivo.
- 5) Asumir responsabilidades para cambiar su realidad a través de la comunicación, planificación y confianza unos en otros.

4.3.6.2. Aprendizajes del grupo investigador.

- 1) Nueva experiencia en conocer más a los productores, facilitando las herramientas necesarias para su desarrollo personal y comunitario.

- 2) Comprender a los socios de la UCOSD, analizando con ellos sus costos de producción donde la mayoría de los casos aumentan cada vez más.
- 3) Aprendimos a valorar el arduo esfuerzo de los productores y productoras de cada día para seguir viviendo y no desistir a pesar de su situación financiera y modo de vida.
- 4) Aumento del entendimiento y comprensión de la comunicación, confianza y compromiso para interactuar con los socios y aprender de ellos.
- 5) Actuar como facilitadores de talleres de planificación permitió moderar el grupo de asistentes.
- 6) Reconocer y respetar el conocimiento propio de los participantes en cada taller y asamblea comunitaria.
- 7) Escuchar las diferentes opiniones, preguntas y comentarios aportados por cada socio.

4.4. PROYECTO AGRICULTURA, SUELO Y AGUA (ASA).

En el presente capítulo, se describen las generalidades de los actores del proyecto diseñado por CRS y llamado ASA (agricultura, suelo y agua), se prosigue por detallar el contexto en que se desarrolla la alianza UNAN-UCOSD-CRS, para luego abordar las temáticas de agricultura de conservación, restauración de las propiedades del suelo y lo que son las escuelas de campo de agricultores (ECAS), a continuación se describen los aspectos metodológicos de la ECA El Cobano, y finalmente, se analizan los hallazgos obtenidos durante la primer ECA, abordados desde la opinión de los estudiantes y socios participantes del proceso de enseñanza.

4.4.1. ¿Qué es CRS?

“Catholic Relief Services (CRS) fue fundada en 1943 por los Obispos Católicos de los Estados Unidos con la idea de asistir a los sobrevivientes de la Segunda Guerra Mundial en Europa. Desde entonces hemos crecido en tamaño para beneficiar a 85 millones de personas en 101 países en cinco continentes.” (CRS, 2016).

CRS es una organización sin fines de lucro que ayuda a pequeños productores a nivel mundial, promoviendo técnicas agroecologías para la conservación de suelos, la enseñanza social y desarrollo personal.

“También trabajamos con gran rango de organizaciones e instituciones, incluyendo gobiernos, investigadores, fundaciones, empresas, inversionistas y socios de todos tamaños. Todas nuestras alianzas sostienen, guían y dirigen nuestra labor de salvar y mejorar vidas.” (CRS, 2016).

4.4.1.1. Misión.

“Es asistir a los pobres y desamparados en el extranjero, trabajando en el Espíritu de la Enseñanza Católica Social para promover la santidad de la vida humana y la dignidad de la persona humana. Pese a que nuestra misión está cimentada en la fe católica, nuestras operaciones asisten a personas necesitadas, independientemente de su raza, religión o etnicidad. Dentro de Estados Unidos, CRS invita a los católicos a vivir su fe en solidaridad con los pobres y los que sufren en el mundo.” (CRS, 2016).

La ayuda que este organismo proporciona a los sectores más vulnerables de la sociedad se realiza a partir de una perspectiva inclusiva, donde la ayuda no se determina por el credo religioso, ni del lugar de procedencia, ni ideología política.

4.4.1.2. Visión.

“CRS emplea un alcance integrado llamado Desarrollo Humano Integral para ayudar a la gente a alcanzar su total potencial. Este dinámico proceso de largo plazo facilita

la colaboración entre la sociedad civil y los sectores públicos y privados. Está basado en la idea de que el desarrollo humano no puede separarse entre partes integrantes y que el beneficio personal sólo puede ser alcanzado en el contexto de relaciones justas y pacíficas. Para promover tales cambios transformadores y sostenibles, nos enfocamos en todos los niveles: individual, familiar, comunitario, regional, nacional e internacional.” (CRS, 2016).

4.4.1.3. Trabajos en agricultura.

“Desarrollamos programas agrícolas que ayudan a las comunidades a recuperarse cuando los desastres llegan y crean un impacto de largo plazo. Empezamos por proveerles recursos para mejores cosechas: mejores semillas y técnicas de siembra, nuevas habilidades, mejor infraestructura y técnicas de conservación. Después ayudamos a los campesinos a adquirir las habilidades que requieren para llevar sus cosechas a los mercados y, eventualmente, incrementar sus ventas al conectarse a negocios del sector privado.” (CRS, 2016).

Los programas en agricultura que desarrolla CRS ayudan a las comunidades con recursos para mejorar sus cosechas, mejorar su alimentación e incrementar el umbral económico.

4.4.2. ¿Qué es el proyecto ASA?

“Aunque la condición del suelo es fundamental para la agricultura, ésta varía de una parcela a otra en una finca, de un sistema agrícola y medio ambiente ecológico a otro, haciendo de la degradación del suelo sea una crisis fácilmente ignorada y provoque que la recuperación del suelo a nivel nacional sea un desafío difícil y complejo. Hoy en día existe una emergencia para revertir la crisis del suelo en Centroamérica, situación similar a que vivió Estados Unidos con la Tormenta de Polvo en los años 30.” (CRS, 2013).

4.4.2.1. Propósito del proyecto.

Como respuesta ante esa emergencia ambiental que se ha estado gestando en suelos centroamericanos durante los últimos años, CRS, que es un organismo sin fines de lucro y apoya con proyectos de desarrollo a los productores de los países de Latinoamérica, ha diseñado un proyecto de restauración de suelos, llamado “Agricultura, Agua y Suelos” (ASA), donde se pretende influenciar a los productores a cambiar la metodología tradicional de producción adoptando técnicas que provean una mejor resistencia contra los actuales problemas producidos por el cambio climático.

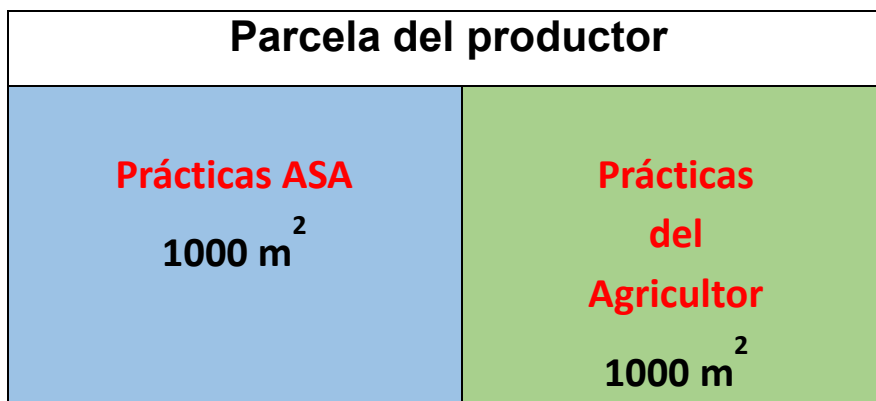
El objetivo principal del proyecto es la gestión integral de fertilidad del suelo a través de la experimentación, tanto académica como personal de los participantes del proyecto. Por tal motivo el proyecto está diseñado para que el productor de su parcela de trabajo dedique una parte (parcela ASA) para aplicar los indicadores propuestos por el programa y la otra parte se dedique a las actividades convencionales que realizaba el productor con normalidad, la cual se convertirá la parcela testigo.

El proyecto ASA, está relacionado con el programa de “Suelos Fértiles” y “Agricultura de conservación”, ambos diseñados y ejecutados por la organización del CRS a nivel internacional, además, “el centro geográfico de este proyecto será El Salvador, Honduras y Nicaragua. Suelos Fértiles trabajará con alianzas nacionales y regionales, investigadores y socios de la industria y los actuales proyectos agrícolas en áreas de producción de pequeños productores para lograr los objetivos del proyecto.” (Catholic Relief Services, 2013).

En el contexto anteriormente descrito, donde este organismo (CRS), está trabajando con más de 1,000 parcelas distribuidas a nivel nacional, de las cuales 30 parcelas se designaron para la zona norte del país. CRS con apoyo de la UNAN-FAREM Matagalpa, a partir del año 2016 están impulsando el proyecto “Agricultura,

Agua y Suelos” (ASA) en 10 parcelas de la UCOSD bajo la metodología de las Escuelas de Campo (ECAS), de las cuales este trabajo aborda la primer ECA, realizada en El Cobano comunidad de San Dionisio.

Ilustración 1: Arreglo de tratamientos: Parcelas pareadas



Fuente: (Pilarte, 2016).

4.4.2.2. Metodología del proyecto ASA.

El proyecto ASA está basado en la recolección de información producida en la parcela de cada productor participante, para el mejoramiento del proceso de aprendizaje e implementación de las técnicas agroecológicas. Para ello, se utilizan los siguientes indicadores según (Pilarte, 2012):

- Humedad de suelo
- Tasa de infiltración
- Densidad aparente
- Macro-fauna mayor de 2 mm
- Materia orgánica
- Capacidad de intercambio catiónico.
- pH en agua y KCL.

- Aluminio intercambiable
- Cobertura vegetal del suelo con rastrojos
- Rendimientos de cultivos
- Ingresos netos
- Tasa Marginal de Retorno (TMR)
- Evaluación participativa.

4.4.3. Alianza UNAN-UCOSD-CRS.

Este apartado presenta los antecedentes, estrategias y enfoques de la alianza UNAN-UCOSD-CRS, finalmente, se detallan quienes son los actores y protagonistas de este proceso de aprendizaje.

4.4.3.1. Antecedentes.

“En la década de los 80, hubo una buena inversión nacional e internacional en la extensión agrícola y en el mejoramiento del manejo del suelo. Esto se redujo a casi una inversión nula a finales de 1990 y a principios de 2000. En la actualidad, el doble impacto de los recursos degradados, la drástica erosión y un clima desfavorable están reavivando la atención nacional hacia la restauración del suelo.” (CRS, 2013).

4.4.3.2. Estrategias de la alianza UNAN-UCOSD-CRS.

La alianza entre la UNAN y CRS se ha consolidado a través de diferentes actividades especiales, tales como: capacitación a maestros y alumnos, actividades de intercambio entre productores y financiamiento a la investigación académica, esto último se refiere a que a partir de la concertación de planes entre estos dos actores, los estudiantes que están formando parte de este proyecto, han sido beneficiados, debido a que este proyecto durara aproximadamente 5 años, de lo cual se generarán prácticas profesionales, tesis de grado y seminarios de graduación.

“La estrategia del programa se fundamenta en la realización de actividades de incidencia focalizadas, en combinación con la búsqueda de evidencias en el terreno, con el fin de alcanzar cambios a escala en la promoción de ASA como la define este programa. Los principales componentes del abordaje del programa desde la agricultura de ASA incluyen 1) agricultura de conservación; 2) agroforestaría; 3) gestión integrada de fertilidad del suelo (GIFS); 4) variedades e insumos mejorados; y 5) riego suplementario y captación de agua.” (CRS, 2016).

4.4.3.3. Enfoque de la alianza UNAN-UCOSD-CRS.

4.4.3.3.1. Servicio de Restauración del suelo.

“La misión de SRS será apoyar a los productores a darle un mejor cuidado a sus tierras en base sobre todo a los principios de la Agricultura de Conservación y Manejo Integrado de la Fertilidad del Suelo (MIFS). Los enfoques de restauración del suelo tendrán éxito solamente si los productores pueden continuar produciendo y obteniendo ingresos a medida que mejoran la calidad del suelo.” (CRS, 2013).

4.4.3.3.2. Investigaciones, herramientas y capacitación.

El Servicio de Restauración del Suelo requerirá un equipo de expertos en suelo, un plan de estudios para estudiantes de universidades agrícolas y un plan de capacitación para enriquecer las habilidades de los profesionales agrícolas. El plan de capacitación se basará en avances recientes, investigaciones y herramientas que tienen aplicaciones de campo prácticas.

4.4.3.3.3. Alianzas Nacionales y Regionales.

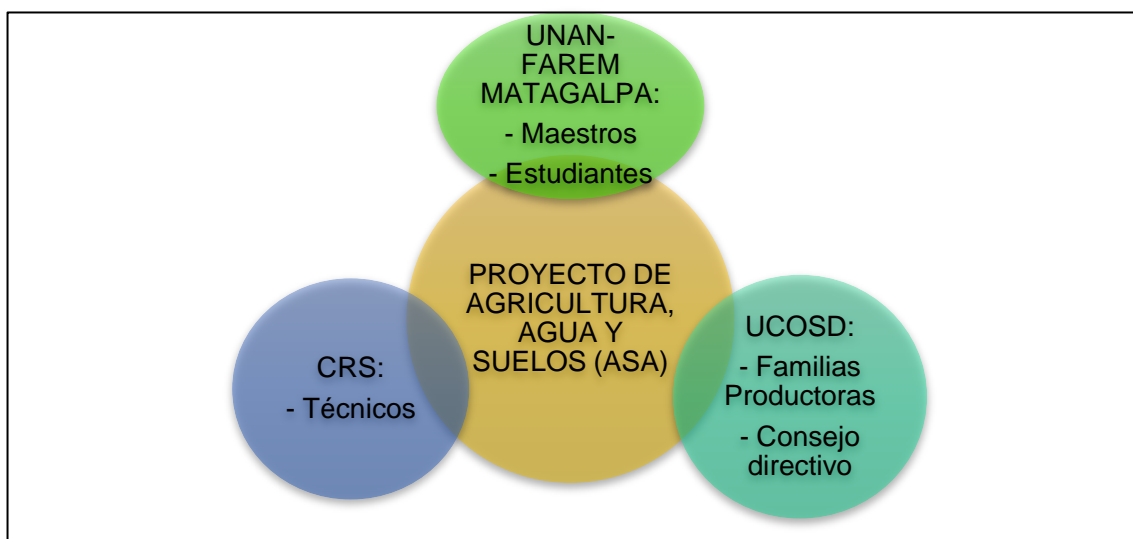
“Las metas del proyecto son ambiciosas y sólo se pueden lograr a través de coaliciones de importantes tomadores de decisiones y líderes de una amplia gama de campos y organizaciones, los Ministerios de Agricultura y de los Recursos Naturales, universidades nacionales, proveedores agrícolas y proveedores de servicios del sector privado, procesadores de alimentos y empresas como Wal-Mart

o Unilever, ONG que trabajan en agricultura, suelos y agua, la FAO y el Banco Inter-Americano de Desarrollo u otros donantes, así como también personas deseosas de influir en la política y establecer un nuevo marco institucional que brinde servicios a través de la región y reconstruya los desaparecidos conocimientos prácticos nacionales.” (CRS, 2013)

4.4.3.4. Actores de la alianza UNAN-UCOSD-CRS.

Los actores de esta alianza son todos aquellos organismos y/o personas involucradas en el proyecto, por lo cual se ha tratado de mostrar de manera gráfica a continuación.

Ilustración 2: Actores de la alianza UNAN-UCOSD-CRS



Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.4.4. Agricultura de conservación.

El presente acápite hace referencia a las ventajas de la agricultura de conservación, rotación de cultivos y materia orgánica y fertilidad.

(CRS, 2014), muestra los principales puntos o temáticas que son de utilidad para nuestro trabajo y se presentan a continuación:

“Agricultura de conservación, es un sistema efectivo para mejorar la productividad de las unidades de producción familiar, la cual va más allá de realizar obras físicas de conservación de suelos. Promueve la combinación de medidas agronómicas, biológicas y mecánicas que contribuyen a mejorar la calidad del suelo a través de tres principios:

- Cobertura permanente del suelo, especialmente por residuos y cobertura de cultivos.
- Rotación de cultivos, diversidad de cultivos y cultivos múltiples, agroforestaría e integración pecuaria.
- Mínima alteración mecánica del suelo con siembra directa.” (CRS, 2014).

4.4.4.1. Ventajas de mantener una cobertura vegetal permanente del suelo.

- “Aporta en forma continua materia orgánica fresca y un substrato carbonado que se constituyen en las principales fuentes de energía para toda forma de vida en el suelo, especialmente a los microorganismos, estipulando así su funcionamiento biológico y su nivel poblacional.
- Mejora el control de malezas por efecto superior alelopático y/o físico de algunos cultivos de cobertura/abonos verdes.
- Retiene más humedad.” (CRS, 2014).

4.4.4.2. Ventajas de rotación de cultivos.

- “Mejorar la fertilidad a través de fijación de nitrógeno, por el uso especialmente de leguminosas en el sistema.
- Mejorar el control de plagas y enfermedades.
- Mejorar la biodiversidad.” (CRS, 2014).

4.4.4.3. Materia orgánica y fertilidad del suelo.

“La materia orgánica consiste en residuos vegetativos bajo descomposición desde un estudio muy fresco hasta la formación de humus, un material bien descompuesto relativamente estable (de buena permanencia).” (CRS, 2014)

“La fertilidad define la producción que puede ser alcanzado en un determinado suelo, así como las correcciones e inversiones que necesitan realizarse para elevar los rendimientos.” (CRS, 2014)

4.4.5. Restauración de las propiedades físicas del suelo.

Este apartado hace referencia a los diferentes aspectos que son necesario tomar en cuenta cuando de conservar los suelos se trata, abarcando de manera general desde estructura y consistencia hasta profundidad del suelo.

“Las propiedades físicas del suelo, son importantes para mantener la productividad de la tierra. La degradación de estas propiedades, tiene efectos considerables en el crecimiento de las plantas, apreciables sobre todo cuando analizamos la relación suelo - planta y el nivel de nutrientes disponibles. El deterioro de las propiedades físicas del suelo ocurre tras años de uso de inapropiadas prácticas de cultivo, sin embargo tratar de corregir ese daño toma mucho más tiempo y costo. A su vez, esta degradación puede aumentar el riesgo y daño causado por la erosión hídrica y eólica con serios perjuicios para la sociedad. De hecho, salvaguardar el recurso suelo para las generaciones futuras es la tarea principal de todos los que trabajamos en manejo de tierras.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.4.5.1. Estructura y consistencia del suelo.

“La buena estructura del suelo es vital para el buen crecimiento de las plantas. Regula la aeración de la tierra y el intercambio gaseoso, el movimiento y almacenamiento de agua, la temperatura del suelo, penetración y desarrollo de las raíces, movilización de nutrientes, resistencia a la degradación estructural y corrosión del suelo entre los principales efectos.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.4.5.2. Porosidad del suelo.

“Las tierras con buena estructura tienen una porosidad alta entre y dentro de los agregados, pero las tierras con las unidades estructurales grandes no tienen macroporos, solo pocos microporos existen dentro de los terrones grandes, por consiguiente un suelo con esas características no tiene una adecuada aireación. En consecuencia tiene muchas limitaciones, tanto para el crecimiento de las raíces de la planta, como para el movimiento de agua dentro del suelo. La consecuencia final es la mala nutrición de plantas, débil crecimiento de los cultivos y bajo rendimiento productivo.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.4.5.3. Color del suelo.

“Los cambios de color del suelo dan una indicación general de las tendencias de la materia orgánica. La materia orgánica desempeña un papel importante regulando los procesos biológicos, físicos y químicos en el suelo, los que juntos determinan la salud de la tierra, Promueven infiltración y retención de agua, ayudan desarrollar y estabilizar la estructura de la tierra y mitiga el impacto del uso de maquinaria y cultivadores.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.4.5.4. Moteado del suelo y su abundancia.

“El moteado son manchas de color diferente esparcido con el color de la tierra dominante. El número, tamaño y color del moteado de la tierra es un buen indicador del grado de aireación de la tierra. La pérdida de estructura reduce el número de macroporos y el microporos que conducen aire y agua. Con la pérdida de poros, en el suelo el oxígeno se reduce y el dióxido de carbono aumenta. En un suelo con poros muy pequeños se reduce el la cantidad de oxígeno y se eleva el dióxido de carbono.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.4.5.5. Conteo de lombrices de tierra.

“Los gusanos de tierra juegan un papel mayor, a través de su excavar, mientras se alimentan, lanzando, y descomponiendo y cíclicamente la materia orgánica, y los

nutrientes. Ellos también pueden mejorar porosidad de la tierra, aeración, infiltración de agua y conductibilidad, tamaño de los agregados y la estabilidad. También reducen la superficie compactada y aumenta el crecimiento de la raíz y la producción de la cosecha subsecuente.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.7.5.6. Compactación (piso de arado).

“La compactación del suelo (piso de arado) cuando esta difundido puede impedir el movimiento de agua y airea a través del perfil del suelo, mientras aumenta la susceptibilidad a la escorrentía. La compactación dificulta la penetración de las raíces y puede causar desarrollo irregular, restringiendo el crecimiento vertical de la raíz. Esto reduce la habilidad del sistema radicular para subir agua y nutrientes.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.4.5.7. Cobertura del suelo.

“La presencia de cobertura (residuos de la cosecha o paja) proporciona beneficios significativos para estimular el aporte de nutrientes, reciclaje de nutrientes, protección de la tierra y mejora de la condición física y química del suelo. Estos beneficios varían principalmente según la aplicación de prácticas y clima. La descomposición de la biomasa y su transformación en materia orgánica, incide sobre el entorno de la raíz, aumentando el suministro de nutrientes disponibles para microorganismos que fortalecen la actividad biológica.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000).

4.4.5.8. Profundidad del suelo.

Una profundidad de tierra adecuada es muy importante para las cosechas, sobre todo las cosechas de árboles. Las tierras profundas permiten buen crecimiento de la raíz, con más capacidad de explorar capas más profundas permitiendo tomar más agua y nutrientes.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000).

4.4.6. Escuelas de Campo de Agricultores (ECAS).

En esta parte se describen diferentes aspectos relevantes como; que es una ECA, sus objetivos, principios, que es el manejo integral de fincas y ciclo de aprendizaje de adultos.

“Una Escuela de Campo de Agricultores: es un proceso de capacitación vivencial de adultos en el cual un número de 20-25 agricultores se reúnen periódicamente durante el ciclo de un cultivo (en un número aproximado de 15 a 25 reuniones semanales desde la siembra a la comercialización de los productos cosechados)⁷ para intercambiar experiencias utilizando el campo como recurso de aprendizaje en donde se observa, se analiza, se discute y se toman las decisiones adecuadas en el manejo del cultivo.” (Angulo & Trueba, 2005).

4.4.6.1. ¿Qué es una escuela de campo de Agricultores (ECA)?

- “Espacio para debatir y construir aprendizajes.
- Las personas son lo más importante.
- Se construye sobre los conocimientos y experiencias previas.
- Se transfieren los aprendizajes al contexto de la finca y la familia.
- El aprendizaje es continuo y permanente.
- Se aprende respetando el ciclo de aprendizaje de los adultos.” (Pilarte, Escuelas de campo de Agricultores con enfoques de ASA y MIF (presentacion en diapositiva), 2016).

4.4.6.2. Objetivos de la ECA finca.

- “Ordenar la finca de acuerdo a la capacidad del terreno.
- Integrar prácticas de agricultura sostenible.
- Aumentar la productividad de la finca para que aporte a la seguridad alimentaria de la familia.

- Fortalecer capacidad de la comunidad para gestionar recursos.” (Pilarte, 2012).

4.4.6.3. Principios que guían el aprendizaje en la ECA finca.

- “Se aprende en el campo analizando las situaciones reales de las fincas. El salón de aprendizaje de la ECA es el campo.
- Cada participante aporta su experiencia para buscar soluciones a los problemas o retos.
- No basta solo con el aprendizaje. En nuestros campos pondremos en práctica lo aprendido.
- La capacitación abarca todos los componentes productivos de la finca (especies menores, cultivos, bosque, huertos) y se trabaja analizando ciclos productivos completos. Por ejemplo, en cultivos va desde la siembra, la cosecha y comercialización. Resolviendo los problemas en cada etapa.
- Se aprovechan los recursos locales, para aprender y producir. La ECA FINCA respeta las condiciones socioeconómicas de la comunidad.” (Pilarte, 2012).

4.4.6.4. Manejo integral de fincas (MIF).

“Una finca integral es ordenada y aprovecha todos los recursos disponibles, con un plan de manejo que protege los recursos naturales y además garantiza una buena producción. Todos los animales y plantas que viven en la finca son necesarios para mantener un buen equilibrio natural.” (Pilarte, 2012).

“Una finca integral es la que utiliza todo lo que produce en la misma finca para integrarla en el proceso de conservación, protección y producción.” (Pilarte, 2012).

4.4.6.4.1. Principios del manejo Integral de la finca.

- “Proteger y aprovechar responsablemente los recursos naturales suelo, agua y bosque que son la base de la agricultura sostenible.

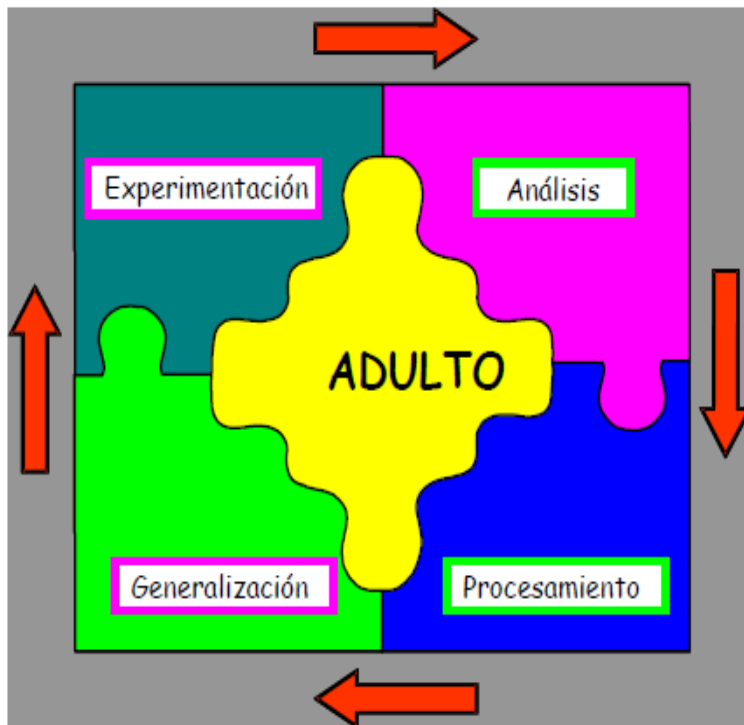
Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

- Al producir, se deben proteger los controladores naturales de plagas, la riqueza genética local (plantas medicinales, variedad de cultivos y animales de granja locales).
- aprender a observar los síntomas de buena o mala salud de la finca.
- las familias productoras deben hacerse expertas en el manejo de la finca: innovadoras.” (Pilarte, 2012).

4.4.6.5. Ciclo de aprendizaje de los adultos.

“El aprendizaje del adulto se fundamenta en cuatro etapas, éstas necesariamente tienen que estar presentes. Esta etapa considera que las personas tienen conocimientos y experiencias previas a este proceso.” (Constanza, 2007).

Ilustración 3: Ciclo de aprendizajes de los adultos



Fuente: (Constanza, 2007)

“**Experimentación**, en este proceso el adulto necesita experimentar, para ver si realmente funciona lo que está aprendiendo.” (Constanza, 2007).

“**Análisis**, la siguiente etapa en este proceso es el análisis o comparación donde el adulto, luego de haber incorporado un nuevo conocimiento, hace una comparación del conocimiento anterior y el

nuevo si este último le es satisfactorio lo adoptará como suyo.” (Constanza, 2007).

“**Procesamiento**, el adulto rescata lo bueno de este nuevo conocimiento y si realmente es relevante para él, enriquece a su anterior experiencia.” (Constanza, 2007).

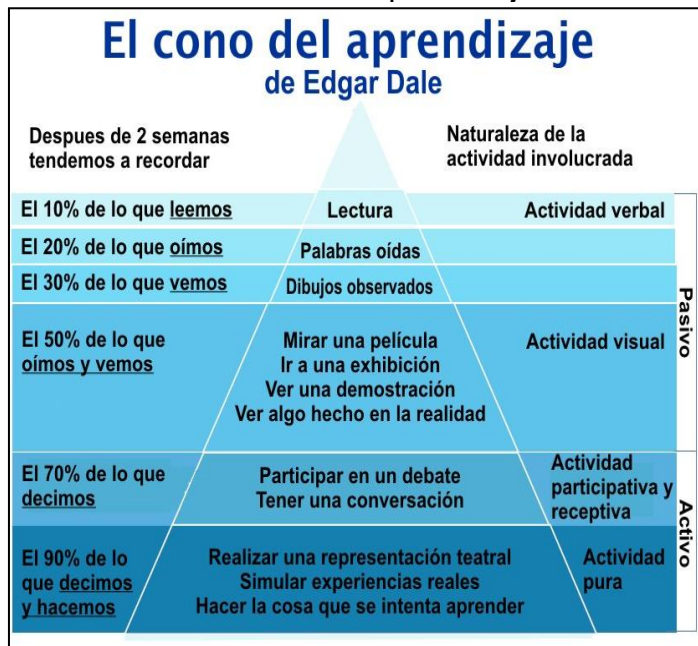
“**Generalización**, este nuevo conocimiento mes compartido con otros, de esta manera pueden ser aplicados a situaciones similares. Es cuando el individuo está dispuesto para compartir con otros su nueva experiencia.” (Constanza, 2007).

La importancia de conocer el ciclo de aprendizaje de los adultos radica en que, es necesario diseñar la ECA bajo una metodología en la cual el productor pueda asimilar la mayor cantidad de información por medio de los parámetros antes mencionados.

4.4.6.5.1. El cono del aprendizaje.

El cono del aprendizaje cobra importancia en el contexto de las ECAS, pues señala el proceso de enseñanza y aprendizaje, indicándonos que aprendemos y somos más activo con lo que hacemos y decimos, lo que precisamente representa el interés de las ECAS, que es aprender haciendo, al mismo tiempo esto se vincula con el paradigma de la IAP, quien reconoce el potencial de las personas para

Ilustración 4: El cono del aprendizaje



Fuente: (Pilarte, 2016)

crear desde sus propias experiencias el conocimiento y repuestas a los problemas que le agobian, por lo tanto, este proceso de enseñanza no involucra solo teoría

para los productores sino que permite que los agricultores experimenten en el campo, donde es su lugar de ensayo día a día.

4.4.7. Aspectos metodológicos de la “escuela de campo El Cobano”, del proyecto ASA.

Esta parte hace referencia a las actividades que se realizaron previamente a la primera escuela de campo de agricultores de El Cobano, las etapas de ejecución de la misma, y la reunión para organizar dicha ECA.

La escuela de campo del proyecto ASA, facilitadas por alumnos y docente de la UNAN-FAREM Matagalpa en la finca El Cobano de la UCOSD, se realizó con el objetivo de que los productores involucrados a partir de su conocimiento previo y el proporcionado por los facilitadores del proyecto adopten técnicas agrícolas para la restauración de los suelos y fuentes de agua de sus parcelas, lo que a su vez permitirá el incremento de la producción, haciéndole frente al cambio climático.

La herramienta maestra del trabajo desarrollado fue la escuela de campo (ECA), la cual es un espacio donde se comparte conocimiento y experiencias, tanto del lado que representa a la academia como la parte

Fotografía 20: Capacitación a facilitadores del proyecto ASA.

representada por los agricultores, donde estos últimos son la parte esencial del proceso, donde se integran y participan como sujetos activos del aprendizaje.



Al mismo tiempo la escuela de campo enseña la estrategia conocida

Fuente: Grupo de investigación, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

como: “manejo integral de finca” (MIF), donde se aspira a incorporar lo tradicionalmente despreciado, y que conocemos como “desechos” de los procesos productivos dentro de la unidad de producción, para incrementar la materia orgánica del suelo, enriqueciéndolo de vida, y de esta manera reducir los costos de producción al disminuir la dependencia de intermediarios y agroquímicos e incrementando los rendimientos productivo de manera agroecológica.

4.4.7.1. Operacionalización de categorías.

Para proceder a realizar la investigación el grupo investigador, construyó la operacionalización de variables, que se presenta a continuación.

Tabla 4: Operacionalización de categorías.

Categoría	Dimensión	Indicadores	Técnicas
Proyecto ASA (Agricultura, Suelo y Agua).	Conservación de suelos.	-Humedad de suelo. -Tasa de infiltración. -Densidad aparente. -Macro-fauna mayor de 2 mm. -Materia orgánica. -Capacidad de intercambio catiónico. -ph en agua y KCL. -Aluminio intercambiable. -Cobertura vegetal del suelo con rastrojos. -Rendimientos de cultivos. -Ingresos netos.	Escuela de campo.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

		-Tasa Marginal de Retorno (TMR). -Evaluación participativa.	
--	--	--	--

Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.4.7.2. Capacitación a los facilitadores del proyecto ASA.

El día 10 de mayo del año 2016, en las instalaciones de la UNAN-FAREM Matagalpa, se realizó el primer encuentro entre técnicos del CRS, maestros y estudiantes de las carreras de Agronomía y Economía

Agrícola, donde los técnicos del proyecto, prepararon una serie de presentaciones por temáticas, para capacitar a los participantes acerca de las temáticas centrales del programa de CRS.

A continuación se presentan los principales tópicos que se enseñaron en esa capacitación:

Fotografía 21: Técnico Felipe Pilarte explicando proceso de aprendizaje de los adultos.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

- El aprendizaje técnico de ASA.
- Agricultura de conservación.
- Agroforestaría y diversificación de cultivos.
- Gestión integrada de fertilidad del suelo (GIFS).
- Manejo integrado de plagas.

- Manejo integrado de recurso agua.
- Principios de manejo integral de finca.
- Principios de la ECA con enfoque de manejo integrado de finca.
- Evaluación visual del suelo.

4.7.7.3. Reunión de facilitadores para aprender sobre el proceso de las ECAS.

Para efectos de mayor adopción de aprendizajes concernientes a las ECAS, se realizó una reunión en la UNAN-FAREM Matagalpa el día 05 de agosto del 2016, donde maestros de la universidad compartieron diferentes temáticas con alumnos de Economía Agrícola y Agronomía, en esta ocasión los maestros que participaron, fueron: MSc. Juan Alfaro Mardones y MSc. Evelyng Calvo Reyes.

En esta reunión se procuraba crear un espacio de aprendizaje donde los participantes pudiesen comprender el proceso de enseñanza, organización, planeación, difusión y evaluación de las ECAS, por tal motivo, dicha actividad resultó de provecho para nuestro equipo de trabajo, ya que precisamente la ECA correspondiente abordaría la organización y motivación de los productores.

Las principales temáticas presentadas en esta reunión fueron las siguientes:

- Retos y etapas de las ECAS.
- Objetivos de las ECAS.
- Finca integral.
- Principios del proyecto ASA.

A partir de esta experiencia se empezó a organizar por parte del equipo de investigación la primer ECA, que estaría estrechamente vinculada con lo compartido en la reunión anteriormente descrita, ya que la primer ECA abordaría la parte organizativa, motivacional e integradora de los productores al programa de ASA.

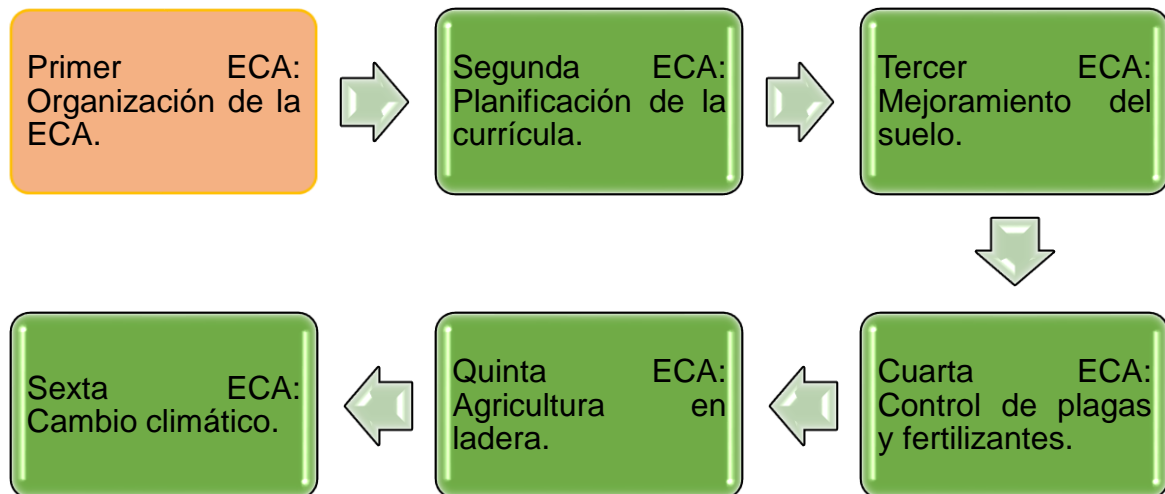
4.4.7.3. Etapas de ejecución de las ECAS.

A partir de las capacitaciones anteriores, el grupo investigador aprendió sobre las etapas de ejecución que tendrían las ECAS en el proyecto ASA, para ello se programó que se realizarían 6 ECAS en la comunidad El Cobano municipio de San Dionisio, donde 10 productores (ver anexo 9) asociados a la UCOSD tienen sus parcelas, siendo estos los protagonistas para la ejecución del proyecto de CRS.

La metodología utilizada en las ECAS de El Cobano fue la siguiente: las dos primeras ECAS consistían en organizar y planificar la forma de trabajo de las siguientes ECAS, las últimas cuatro ECAS fueron de aprendizajes y evaluación.

A continuación se presenta una ilustración de la secuencia llevada a cabo para ejecutar las ECAS, en la cual se muestra de color naranja la ECA abordadas en nuestro trabajo.

Ilustración 5: Etapas de la ejecución de las ECAS el Cobano.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.4.7.4. Reunión para organización metodológica de la primera ECA.

El día 08 de agosto de 2016, el grupo de investigación realizó la reunión de planificación y organización metodológica para la primer ECA, en esta reunión, se

creó una agenda (ver anexo 10) que pudiese ser una guía para las diferentes actividades que se ameritaban realizar para alcanzar los objetivos del programa.

La planificación de la primer ECA, fue realizada pensando en crear un espacio amigable para el aprendizaje tanto de los productores como de los estudiantes presentes, de manera que las actividades que se plantearon iban encaminadas hacia dicho objetivo.

Por otra parte, también se pretendía que la estadía del productor no fuese ni cansada ni muchos menos aburrida, por lo que dentro de la agenda de trabajo se estipularon diferentes momentos, donde los productores pudiesen integrarse a través, de juegos, chistes, canciones e inclusive contando un poco de su historia.

Así mismo es válido destacar que al momento de establecer la agenda, se pensó en que la ECA, tuviese más espacio a la práctica que a la teoría, donde, se pretendió, dejar a un lado el típico caso, donde una persona prepara un discurso plano y separado de la participación de los presentes, en cambio, se buscó preparar actividades que pudiesen asegurar que se recolectara en ciertos momentos el conocimiento previo de los participantes, respetándoseles y tomándoles en cuenta sus opiniones respectivas, ya que el mejor método de aprendizaje es aquel donde se aprende haciendo.

4.4.8. Hallazgos de la escuela de campo “El Cobano” del proyecto de agricultura, suelo y agua (ASA).

En este apartado se detallan las actividades realizadas durante la primera escuela de campo, así como la descripción de lo que fue la primer práctica, que trata sobre la evaluación visual del suelo y realizada juntamente con los productores.

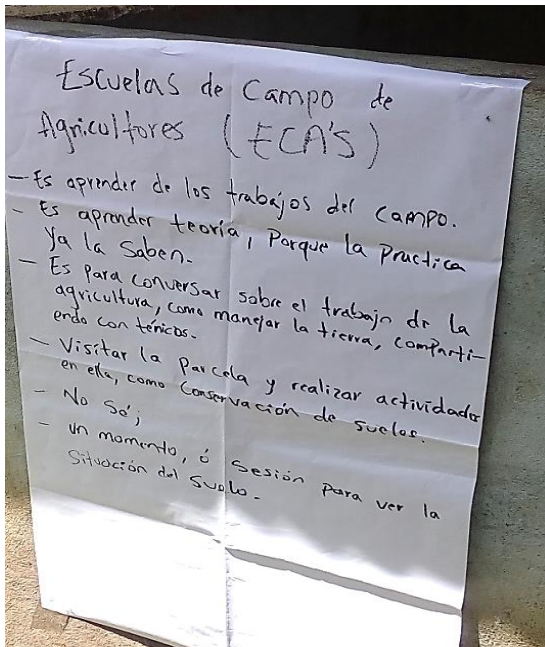
Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

La primera ECA fue ejecutada el 10 de agosto del 2016, monitoreado por estudiantes de economía agrícola y el docente Juan Alfaro Mardones, además, con la participación de los productores propuestos por el consejo directivo de la UCOSD para participar en el proyecto ASA, donde se realizaron diferentes actividades en base a la integración de los productores al proceso de aprendizaje a partir de la creación de un diálogo entre los estudiantes y los agricultores, siguiendo la agenda (ver anexo 10) creada por el grupo de investigación, la cual se dividió en varias etapas, que se presentan a continuación:



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Fotografía 23: Opiniones de los productores sobre las ECAS.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.4.8.1. Bienvenida.

En esta fase se procedió a dar la bienvenida a los productores, estudiantes y maestro presente por parte del grupo investigador, quienes estaban a cargo de la organización de la escuela de campo, se empezó motivando y agradeciendo a cada uno por su participación en ese proceso de aprendizaje, luego se invitó a los presentes a integrarse a la actividad de presentación entre productores y estudiantes, dividiéndolos en pareja, donde cada estudiante y productor se conocieran, hablaran sobre sus gustos, preferencias, objetivos, metas personales y que finalmente cada pareja presentara a su

maestro presente por parte del grupo investigador, quienes estaban a cargo de la organización de la escuela de campo, se empezó motivando y agradeciendo a cada uno por su participación en ese proceso de aprendizaje, luego se invitó a los presentes a integrarse a la actividad de presentación entre productores y estudiantes, dividiéndolos en pareja, donde cada estudiante y productor se conocieran, hablaran sobre sus gustos, preferencias, objetivos, metas personales y que finalmente cada pareja presentara a su

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

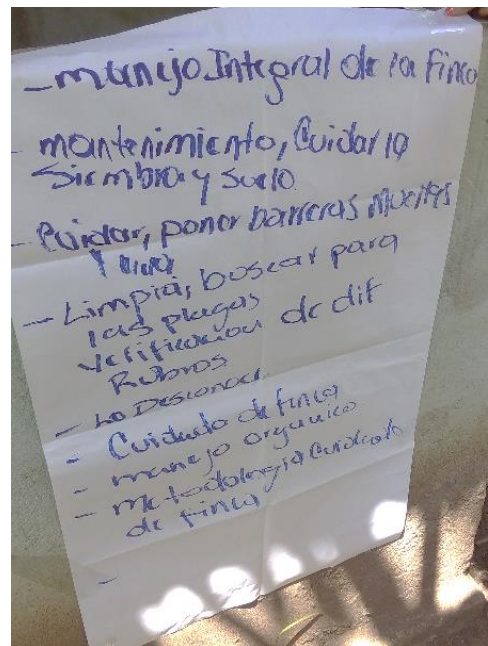
compañero a los demás participantes, de esta manera se creó un vínculo de confianza con el propósito de que las relaciones interpersonales pudiesen permitir la generación de un ambiente propicio para que el proceso de aprendizaje fuese amigable para todos, donde nadie se sintiese extraño o con temor de participar.

El grupo investigador consideró que era importante este tipo de presentación, ya que una manera de potenciar la motivación de un grupo es empezar una jornada de trabajo conociendo cuales son los intereses comunes, conociéndose personalmente y que cada participante viviese un momento inolvidable entre risas y emociones, de modo que todos mostrasen interés, motivación y entusiasmo por el resto de actividades que proseguirían el resto del día.

4.4.8.2. Reseña de la ECA y de la MIF.

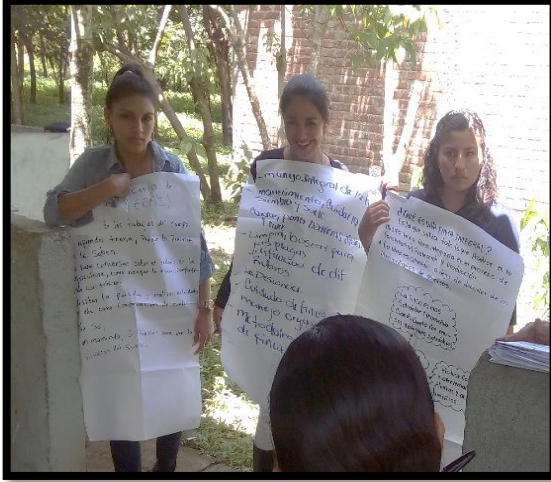
Para esta etapa el moderador solicitó al grupo, que volviesen a reunirse con las parejas que habían formado en la primer etapa, esto se realizó con el objetivo de evaluar el conocimiento previo que los productores tenían sobre las temáticas que se abordarían en ese momento, entonces, los estudiantes que estaban con cada agricultor, les realizaron las preguntas pertinentes, para posteriormente compartirlas en plenario.

Fotografía 24: Opiniones de los productores sobre MIF.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Fotografía 25: Equipo de investigación explicando las ECAS y MIF



Fuente: Grupo investigador

Después de escuchar a los productores sus opiniones, se procedió a explicarles en qué consisten las ECAS y las MIF, cuáles son sus objetivos y retos para que ellos no tuviesen duda para el inicio de su participación con el proyecto. Con respecto a la descripción del manejo integral de las fincas (MIF), la mayoría de los productores desconocían este tema por la ausencia de técnicas agroecológicas en sus parcelas, también corresponde a la poca enseñanza que se les han impartido en otro tipo de

organizaciones y se mostraron ajenos a la integración de desechos de las parcelas para el mejoramiento de su producción. Más sin embargo, se pudo percibir que manifestaron mucho interés y curiosidad por saber de qué se trataba el manejo integral de fincas.

La importancia de conocer sobre las escuelas de campo dio lugar a la participación de los productores, ya que se observó que la mayoría tenían conocimiento sobre las escuelas de campo, en sus términos se les hacía familiar, debido a la participación en otro momento con otras organizaciones y muchos de ellos opinaron con palabras muy acertadas en sus respuestas la definición, porque esperan de estas escuelas de campo combinarlas con sus experiencias y reforzar sus conocimientos, ya que es una forma más práctica de adoptar nuevos conocimientos.

4.4.8.4. Breve explicación del proyecto Agricultura, Suelo y Agua (ASA).

El docente Juan Alfaro explicó los principales objetivos del proyecto, al mismo tiempo invitando a que la asistencia de los productores fuese activa, planificando además, como iban a trabajar y la necesidad de crear un reglamento que debía ser cumplido para que todos tuviesen una mayor

Fotografía 26: Explicación del proyecto ASA



Fuente: Grupo de investigación, 2016.

responsabilidad y pudiesen integrarse de la mejor manera al programa.

4.4.8.3. Juego intermedio (el repollo).

Se llevó a cabo el juego del repollo, la actividad pretendía que no fuese monótona y cansada al productor, sino que fuese participativa, creativa y practica para crear un vínculo de confianza entre los participantes, también para que recordaran que se había hablado en las explicaciones anteriores, se pudo apreciar que la actividad fue todo un éxito, porque se pudo captar la atención e interés por

Fotografía 27: Participantes del juego el repollo



Fuente: Grupo de investigación, 2016.

parte de los participantes y se desarrolló motivación de seguir integrado en el proceso de aprendizaje.

El juego del repollo se realizó en base a las siguientes preguntas:

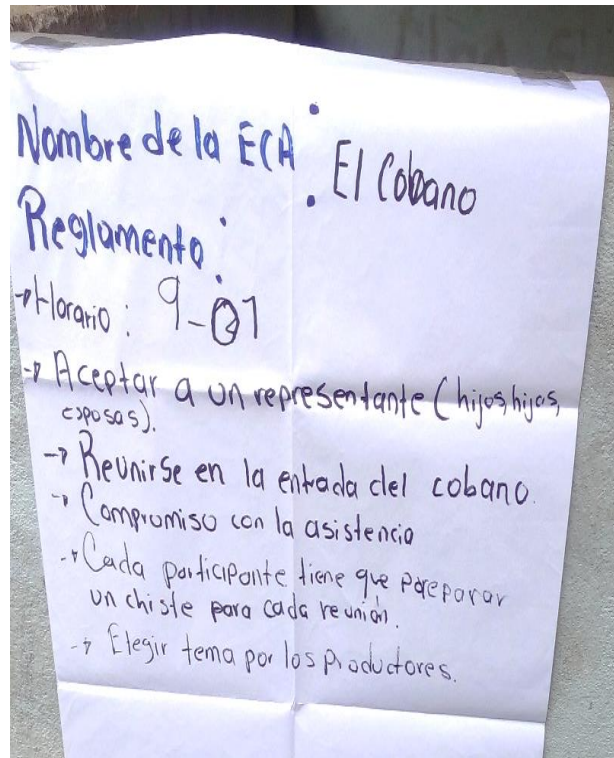
- 1- ¿Qué ha aprendido hasta este momento?**
- 2- ¿Qué es una ECA?**
- 3- ¿En qué me ayuda la ECA?**
- 4- ¿Qué es el manejo integrado de las fincas?**
- 5- ¿Está dispuesto a comprometerse a participar constantemente en la ECA?**
- 6- Mencione un objetivo de la ECA.**
- 7- ¿Cómo se siente en participar de esta ECA?**
- 8- Cuente un chiste**
- 9- Cante su canción favorita**
- 10-Baile la canción de los pollitos.**

Con el objetivo de motivar a los participantes a recordar lo antes explicado y para evaluar el aprendizaje y el conocimiento obtenido, se realizó esta actividad de entretenimiento y reflexión, donde se podían compartir experiencias sobre los dos temas evaluados captando la atención de los presentes, donde muchas de las respuestas a las preguntas del juego del repollo fueron con sus propias palabras.

4.4.8.4. Organización de la ECA.

Dirigido por uno de los investigadores de la universidad, se explicó que era necesario crear un reglamento, darle un nombre a la ECA y también preguntar al productor que planes de producción tenía, esto se realizó a través de diálogo con los productores, para recopilar información y proceder a la creación del reglamento apegándose al tiempo establecido por el proyecto, tiempo disponible de los productores y poder darle seguimiento a los aprendizajes obtenidos e implementando el mejoramiento de sus parcelas, compartiendo temas relevantes y de interés común para conocer más de las escuelas de

Fotografía 28: Reglamento de ECA el Cobano.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

campo donde el productor es el principal protagonista de su propia realidad adoptando nuevas prácticas agrícolas y aprender haciendo.

A continuación se ve plasmado el reglamento acordado por los productores donde se representa los deberes y derechos en los cuales el productor estaba dispuesto a cumplir y a los derechos que ellos querían que fuesen respetados en un caso que no pudiesen asistir a las reuniones.

Además, el nombre seleccionado por los productores fue el homónimo de la comunidad donde se encuentran ubicadas sus parcelas, en este caso, El Cobano.

4.4.8.5. Práctica sobre la estructura del suelo.

El tema que se abordó fue “la degradación de suelo”, que consistió en una práctica explicada por los estudiantes, en la cual permitió mostrarle a los productores la importancia de proteger y conservar la materia orgánica en los suelos de sus parcelas y que se puede perder a causa del mal uso de productos químicos, quema, re explotación de suelo y la falta de adopción de buenas prácticas agrícolas.

La práctica fue abordada a través del estudio visual del suelo (EVS), donde se pretendió mostrarles a los productores por medio de una guía detallada, las propiedades físicas del suelo y como estas se pueden conservar o degradar.

4.4.8.5.1. Método de evaluación visual del suelo (EVS).

“El método EVS, está basado en una evaluación visual, como su nombre lo dice, donde se evalúan aspectos importantes de las propiedades físicas del suelo, tales como: color, estructura, consistencia, porosidad y profundidad, a estos aspectos se les da un valor determinado los cuales se anotan en la tarjeta de trabajo.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

4.4.8.5.2. La calificación visual (CV).

“A cada indicador le corresponde una calificación visual (CV), de acuerdo a la escala siguiente: 0= (pobre); 1= (moderado); 2= (bueno), la asignación de estos valores dependerá de la calidad de la tierra observada en la finca, al comparar la muestra de tierra con las tres fotografías que se indican en esta guía de campo.”

En el caso de la práctica con los productores, se les iba indicando a través de la guía de observación que propiedades específicas del suelo se estaba estudiando en cada momento, mientras tanto otra persona anotaba los valores correspondientes para cada parámetro, dicho valor asignado era el resultado del consenso de los productores.

Fotografía 29: Explicación de la EVS

4.4.8.5.3. La tarjeta de calificación.

“Sistemáticamente deberá trabajar la tarjeta de calificación, asignando un valor o calificación visual (CV), para cada indicador, comparando la tierra puesta en la bolsa plástico con la



Fuente: Grupo investigador, 2016.

fotografías según la descripción detallada en esta guía de campo.”

Con respecto a la práctica con los productores, al mismo tiempo que se hacía la evaluación visual, también se iban anotando en la tarjeta de calificación (ver anexo 11), con el fin de que al final del ejercicio los productores pudiesen observar cómo obtener la puntuación final que determinaría el estado de las propiedades del suelo evaluado.

4.4.8.5.4. Evaluación visual del suelo en la escuela de campo “El Cobano”.

Para realizar dicha evaluación, fue necesario tener a mano una pala para extraer el monolito y un saco en el cual se depositaría la tierra extraída. Esto sirvió para indicarle a los productores la facilidad en cuanto a herramientas, ya que no es necesario realizarla apoyados en instrumentos costosos o difíciles de manejar, sino que se realiza con materiales que podemos encontrar en nuestra casa o en nuestra parcela, ahorrándonos de gastos y permitiendo crear investigación de campo útil para el manejo correcto del suelo.

Fotografía 30: Instrumentos necesarios para la prueba de EVS



Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.4.8.5.5. Extracción del monolito.

Fotografía 31: Extracción del monolito



Fuente: Grupo investigador, 2016.

En primer lugar se seleccionó el lugar donde se realizaría la extracción de la muestra de suelo, para ello se orientó que se buscase un lugar que estuviese húmedo, para facilitar la prueba y evaluar las propiedades del suelo.

Se extrajo un monolito de una medida de 20 cm X 20 cm, con el propósito de explicar la manera correcta de extraerlo y de depositarlo en el lugar donde se realizaría la evaluación visual, de manera que el monolito guardase la mayor capacidad de muestra de tierra.

4.4.8.5.6. Estructura y consistencia del suelo.

Luego de extraer el monolito, se procedió a colocar el saco en el suelo de manera horizontal, para hacer la prueba de compactación del suelo se tomó el monolito y se dejó caer aproximadamente tres veces a la altura de un metro, en el cual se observó que en la muestra de suelo prevalecía la compactación, lo que algunos productores comentaban, es que la zona donde se realizó la práctica, en años anteriores habían sido dedicada a la explotación ganadera, lo cual podría explicar porque la muestra poseía esas características.

Se procedió a separar en el saco los terrones grandes de los pequeños, de manera que los primeros estuviesen ubicados en la cabecera del saco con respecto a la posición de los productores y los segundos estuviesen en la parte inferior.

Identificando la buena condición de suelo, condición moderada y condición pobre donde cada una de estas condiciones tienen sus propias características:

- “La buena condición se observa con buena condición de partículas medianas y pequeñas, pocos terrones.
- Condición moderada: presencia de terrones y hay partículas moderadas pequeñas y finas.
- Condición pobre: predominan terrones hay pocas partículas medianas y finas.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

La conclusión a la que llegaron los productores a través de observar la lámina de la guía, donde se les indicaba las imágenes sobre la estructura y consistencia del suelo, ellos le dieron una calificación final de 1 que indica que el suelo tiene una condición moderada.

4.4.8.5.7. Porosidad del suelo.

De la misma muestra tomada del monolito fue extraída un terrón grande para mostrarles a los productores la porosidad del suelo y que ellos mismos la

clasificaran y la compararan con la lámina donde se explicó que la tierra está compuesta con aire, agua y materia orgánica en el cual eran necesarios para darle vida a las plantas y contribuyeran al crecimiento, desarrollo de los recursos naturales y aumentarán la fertilidad del suelo.

La porosidad del suelo tiene sus características que deben de cumplirse para clasificar que tipo de suelo se está estudiando.

- “Buena condición: Hay muchos macroporos entre los agregados. Se nota buena estructura del suelo.
- Condición moderada: Hay muchos macroporos entre los agregados. Se observa compactación.
- Condición pobre: No se ven macroporos. Estructura compactada cuya superficie se rompe formando cara angular.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

Como resultados obtenidos sobre este análisis, los productores le dieron una clasificación de 1, que indica que el suelo presenta condición moderada, donde se observa compactación del suelo.

Fotografía 32: Evaluación de porosidad del suelo



Fuente: Grupo investigador, 2016.

4.4.8.5.8. Color del suelo.

Se clasificó el color de la tierra extraído del monolito explicando que uno de los parámetros para clasificar un suelo fértil y de buena compactación es el color de la tierra, ya que esta va a cambiar de color de acuerdo al grado de degradación en la superficie debido a la falta de cobertura arbórea del suelo, adicionalmente se realizó una comparación con muestras de tierras extraídas de las parcelas de Moyua, Apanás y también de El Cobano, para que los productores aclararan el tipo de color que poseía cada una de las muestras.

Fotografía 33: Evaluación del color del suelo

El tipo del color del suelo se clasifican en:

“Buena condición: Superficie del suelo color oscuro, no difiere mucho con el suelo bajo el cerco.



Condición moderada: Superficie color claro, difiere un poco con el suelo bajo el cerco aunque no mucho.

Fuente: Grupo investigador, 2016.

Condición pobre: Suelo significativamente color más claro al comparar con suelo bajo la línea del cerco.”

El análisis obtenido del color del suelo, fue que los productores le dieron una clasificación de 2, que indica una buena condición del suelo, esto puede ser explicado debido a que la muestra extraída se situaba en una zona con cobertura aérea y esto le permitía cubrir y proteger el suelo.

4.4.8.5.9. Moteado del suelo y su abundancia.

Se procedió a que los productores pudiesen tomar pequeñas muestras en sus manos, para que evaluaran si observaban algún tipo de moteado y en qué cantidad la podrían visualizar.

Los parámetros utilizados según la guía son:

- “Buena Condición: Ausencia de moteado.
- Condición Moderada: Motas pequeñas y medianas color naranja y gris en un rango 10-25%.
- Condición Pobre: Abundantes motas medianas, más del 50% color anaranjado. predomina color gris.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

Según lo observado, los productores llegaron a la conclusión de darle un puntaje de 1, indicando una condición moderada.

4.4.8.5.10. Conteo de lombrices de tierra.

Para realizar el conteo de las lombrices existentes dentro de esta muestra de suelo se desbarataron pequeñas muestras de tierra, para evaluar la cantidad de lombrices que tenía la tierra, con este indicador se hizo en base a la importancia que tienen en la fertilidad del suelo ya que entre mayor existencia tengan será más productiva la tierra, realizando un papel muy importante dentro del proceso de reproducción de las plantas, ya que ayuda al fortalecimiento de materia orgánica, buena consistencia de agua, aire y nutrientes necesarios para el suelo. También explicaba el grupo investigador que se debe hacer esta prueba en lugares húmedos para lograr visualizar la mayor parte de lombrices que posea la tierra.

Para evaluar este parámetro se comparó con valores especificados en la siguiente tabla, proporcionada por la guía visual de suelos.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

El resultado del análisis según la opinión de los productores, es que no se observaron ningún tipo de insectos, por lo tanto ninguna lombriz, entonces la clasificación correspondiente es de 0.

4.4.8.5.11. Compactación (piso de arado).

Calificación Visual	Cantidad de lombrices
Cv	por cada 20 cm de suelo
2	> 8
1	4 a 8
0	< 4

Fuente: (FAO, INTA, & INAFOR, 2000).

El análisis de este parámetro se realizó con el objetivo de evaluar el nivel de compactación que mostraba ese suelo, identificando la susceptibilidad a la escorrentía.

Se clasifican los siguientes parámetros para que pueda ser evaluado el tipo de compactación:

- “Buena Condición: No hay compactación. Estructura y poros muy visibles claramente.
- Condición Moderada: Empieza a notarse compactación en la parte inferior del suelo. Estructuras con pocos poros, de fácil fractura.
- Condición Pobre: Compactación muy desarrollada en parte inferior del suelo. No hay macroporos.” (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

La clasificación obtenida de la muestra de suelo fue de 1, la cual indica que hay una compactación moderada.

4.4.8.5.12. Cobertura del suelo.

Nuestro compañero Junior Soza explicaba a los productores que entre mayor cobertura tiene el suelo mayor será su capacidad de fertilidad, debido a la protección de la capa arable de la tierra, cuando la tierra tiene mayor protección no se da la degradación eólica ni hídrica.

Cuando un suelo está cubierto su superficie ayuda a que se puedan refugiar muchos microorganismos que ayudan a la composición física y química del suelo, generando materia orgánica y aumentando de las propiedades nutricionales del suelo. Pero cuando un suelo esta descubierto, pierde la mayor parte de sus propiedades y esta propenso a que no sirva como un elemento importante en la producción plantas, árboles y cultivos.

Para su clasificación se tomó lo siguiente:

Buena Condición: Superficie cubierta completamente por residuos.

Condición Moderada: Superficie cubierta parcialmente entre 30 y 50 % por residuos.

Condición Pobre: Superficie completamente descubierta.

En este análisis los productores decidieron que la calificación sería de 2, lo que hace referencia a un suelo con una superficie completamente cubierta por diferentes residuos orgánicos.

4.4.8.5.13. Profundidad del suelo.

La profundidad del suelo está dado por la excavación del suelo entre mayor sea su profundidad mayor va ser el color del suelo, las propiedades que posee, los microorganismos, raíces profundas, todas estas son elementos importantes para determinar qué tan profundo pueda prevalecer la fertilidad del suelo si está apto para producir o si será dedicado para otro tipo de explotación agrícola, donde el productor debe de decidir que sembrar, y cuanto producir.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Entre mayor sea la profundidad de la tierra será la indicada para sembrar árboles que puedan ser receptores de agua y nutrientes y se puedan asociar con algún tipo de cultivos ya sean estos granos básicos.

Medir la profundidad de la tierra permite a deducir que tipo de suelo es ya que en algunos casos la tierra sale muy pedregosa y esto generara pérdidas en sus cosechas por la compactación y pérdidas de nutrientes.

Los parámetros a evaluar en este análisis son:

Calificación Visual (Cv)	Profundidad del suelo
2	> 60 cm
1	30-60 cm
0	< 30 cm

Fuente: (FAO, INTA, & INAFOR, 2000)

En este análisis, los productores le dieron la puntuación de 1, que hace referencia a una condición moderada.

4.4.8.5.14. Resultado final de la evaluación visual de suelo.

Para completar la información sobre el estado del suelo analizado, se procedió a colocar los datos obtenidos de los productores en la tarjeta de calificación (ver anexo 11), donde se sumaron todas las calificaciones antes mencionadas y se realizó un promedio, dando una calificación total de 20 puntos.

Este número indica que a través de la muestra obtenida, la parcela en general muestra características de un suelo moderado, lo cual se sitúa entre un suelo pobre y un suelo bueno por lo que se deben de tomar las medidas necesarias para darle una mejor protección del suelo estudiado.

Este tipo de evaluación es necesaria para que los productores tengan conocimiento de este tipo de estudio técnico, pero que a la vez resulta ser muy sencillo de volver

a repetir sin la ayuda de ninguna organización, para que ellos mismos puedan lograr una buena administración de recursos, en cuanto a saber los requerimientos necesarios para la conservación, protección de sus suelos y aumento de la producción por las razones mencionadas anteriormente.

4.4.8.6. Práctica sobre materia orgánica en el suelo.

Este ejercicio consistía en explicar de manera práctica y sencilla el papel fundamental de materia orgánica en el suelo y por qué debemos de protegerla y conservarla.

“La materia orgánica del suelo proviene de las raíces, residuos de plantas y organismos vivos o muertos del suelo; como residuos de las cosechas o de plantas silvestres.” (Cano, s.f).

Los materiales necesarios para esta práctica fueron:

- Tres vasos plásticos.
- Agua oxigenada.
- Tres diferentes muestras de suelo, correspondientes a; la primera muestra fue extraída de la finca de la UNAN-FAREM Matagalpa, la segunda una parcela de la comunidad de El Cobano, la tercera de una parcela aledaña al lago de Apanás.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Se procedió a colocar tres porciones de cada muestra de suelo en un vaso, los productores pudieron tocarla, verla y olerla, se les preguntó cuál era las diferencias que observaban y cuál consideraban ellos que era la muestra que contenía mayor

cantidad de materia orgánica, la mayoría llegó a un consenso que a simple vista la muestra que para ellos contenía mayor cantidad de materia orgánica era la muestra de la parcela de El Cobano.

A continuación se depositó una pequeña cantidad de agua oxigenada, en cada vaso, esperando a observar la reacción de cada muestra, donde la muestra que reaccionara con mayor efervescencia indicaría que tiene mayor cantidad de materia vegetativa y micronutrientes por ende, lo podrá transmitir esos nutrientes a las plantas y/o cultivos.

Fotografía 35: Aplicación de agua oxigenada a muestras de suelos

Para sorpresa de los presentes y de los productores que habían hecho su predicción, la muestra que reaccionó con mayor efervescencia fue la de la parcela de Apanás, en segundo lugar la de la UNAN y en menos proporción la de la parcela de El Cobano.



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Se percibió el nivel de asombro por parte de los productores ya que ellos a simple vista habían escogido la de la parcela de El Cobano, pudieron comprender la necesidad de agregar materia orgánica a sus suelos, debido a que tradicionalmente el proceso de producción no contempla la integración de los desechos de ciclos productivos anteriores.

4.4.9. Aprendizajes de la escuela de campo de agricultores (ECA), El Cobano.

Estos aprendizajes están dados de acuerdo a las reflexiones de la primera escuela de campo, donde al final de la jornada de trabajo se le consultó a cada productor que le había parecido la experiencia del día.

Por otra parte, la evaluación realizada por el equipo de investigación y demás estudiantes que participaron en la ECA se realizó días después de la ECA, donde dieron sus opiniones acerca de la organización de la ECA.

Fotografía 36: Reflexión de productores



Fuente: Grupo investigador, 2016.

Fotografía 37: Reflexión estudiantil



Fuente: Equipo investigador, 2016.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

4.4.9.1. Aprendizaje y reflexiones de la primer ECA El Cobano.

Estudiantes	Productores
Melissa: Hay que usar menos papelógrafos, hechos en la UNAN y hacerlos desde la reflexión de los productores acompañándola de dinámica.	Juan: Es importante porque estamos aprendiendo.
Junior: Preparase más para crear un diálogo.	Javier: Es un placer porque ya nos conocemos, es importante para mi volver a recordar cosas que ya había aprendido.
Oscar: Se puede crear un ambiente amigable entre productor-académico, para que nadie juzgue al otro y se elimine el temor de equivocarnos de ambas partes.	Santos: Puedo conocer los daños que le puedo hacer al suelo.
Mileydi: La experiencia previa con la UCOSD, nos permitió organizar algo comprensible y entendible.	Noel: Está buena la actividad, porque estamos aprendiendo cosas que nos servirán en nuestra parcela.
Enma: La parte más importante es darle la palabra al productor que ellos se expresaran sobre lo que saben.	Jaime: Estamos empezando a aprender este es un proceso.
Jepzania: Cada uno del grupo ya sabían lo que tenían que hacer, y los otros grupos participaron.	Daniel: No estamos perdiendo tiempo, estamos aprendiendo, la ECA es nueva para mí para adelantar conocimiento.
Aleyda: Aparte del aprendizaje las dinámicas ayudan a que nunca se olviden los conceptos importantes.	

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

Jessica: Me gustó el rol de cada integrante del grupo.	
Francisca: Me gustó la integración de las mujeres y los productores, se logró que los productores se integraran, ayudó a generar clima de confianza, para que haya libertad para dialogar.	
Lynn: Me gustó que nos hayan integrado a los otros grupos. Sentí que fue muy extenso.	
Aura: Me gustó como lo organizaron, los productores ya saben sobre las ECAS, y acertaron cuando opinaron.	
Mariela: Me gustó la organización, comunicación, integración de estudiantes y productores.	

Fuente: Equipo investigador, 2016.

4.5. CONSOLIDADO DE APRENDIZAJES.

4.5.1. Aprendizajes.

Aprendizajes.	Grupo investigador	Socios	Consejo directivo/oficina
	- Aprendimos que debemos de ser más humildes, con respecto a la recolección de	- Debido a la construcción de la matriz los productores de cada comunidad vieron reflejados sus	

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

<p>Desarrollo a escala humana</p>	<p>información, ya que se tiende a crear una barrera estudiantes - productores y muchas veces estos últimos se comportan de manera reacia al momento de compartir su opinión por temor a equivocarse.</p> <p>- A nivel metodológico aprendimos, a relacionarnos con la teoría de desarrollo a escala humana, específicamente, a hacer uso de la matriz "Max-Neef".</p>	<p>propios pensamientos y conocimientos adquiridos al ser partícipes de la alianza UNAN-UCOSD.</p> <p>-Las asambleas comunitarias es un medio por el cual los socios de la UCOSD pueden expresar sus inquietudes, y apropiarse de las decisiones tomadas por la comunidad y con la oportunidad de poder valorar lo mejor o lo peor para su propio bienestar ya sea individual o colectivo.</p>	
	<p>-Nueva experiencia en conocer más a los productores,</p>	<p>-Adaptación de un nuevo conocimiento de una herramienta productiva familiar y</p>	

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

<p align="center">Planificación</p>	<p>facilitando las herramientas necesarias para su desarrollo personal y comunitario.</p> <p>- Aprendimos a valorar el arduo esfuerzo de los productores y productoras de cada día para seguir viviendo y no desistir a pesar de su situación financiera y modo de vida.</p> <p>-Actuar como facilitadores de talleres de planificación permitió moderar el grupo de asistentes.</p>	<p>comunitaria para calcular sus costos e ingresos para llevar un control económico de sus actividades productivas familiares y comunitarias.</p> <p>- Identificación del aporte familiar, ya que no era considerado como un trabajo que ameritase ser reconocido, siendo esta actividad esencial para la subsistencia del trabajo familiar productivo.</p>	
-------------------------------------	--	---	--

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

	-Escuchar las diferentes opiniones, preguntas y comentarios aportados por cada socio.		
Restauración de suelos	-Crear un espacio de confianza, creativo para integrar y motivar a los socios a aprender haciendo. -Facilitar las escuelas de campo, aprendimos a innovar de manera agroecológica desde el conocimiento previo de los productores.	-Intercambios de experiencias le permitió ampliar su mentalidad de lo que pueden mejorar en sus parcelas. -Utilizar nuevas metodologías para la restauración, protección y conservación de los suelos. -Reconocer el beneficio que proporciona la asociación y rotación de cultivos, para incrementar los beneficios económicos.	

Fuente: Equipo investigador, 2016.

4.5.2. Transformaciones.

Transformaciones.	Grupo investigador	Socios	Consejo directivo/oficina
<p align="center">Desarrollo a escala humana</p>	<p>- Por medio de las asambleas comunitarias aprendimos a relacionarnos con los socios de cada comunidad, conocer sus experiencias de vida, y crear un lazo de confianza con el propósito de empoderarnos ambas partes para alcanzar y tener un mejor conocimiento del proceso de la alianza UNAN-UCOSD.</p>	<p>-Se han apropiado muy poco del conocimiento sobre los objetivos que está persiguiendo la alianza UNAN-UCOSD.</p>	

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

<p align="center">Planificación</p>	<p>-Comprender a los socios de la UCOSD, analizando con ellos sus costos de producción donde la mayoría de los casos aumentan cada vez más.</p> <p>-Aumento del entendimiento y comprensión de la comunicación, confianza y compromiso para interactuar con los socios y aprender de ellos.</p> <p>-Reconocer y respetar el conocimiento propio de los</p>	<p>-Trabajo en equipo con la creación de la herramienta donde se ayudaron mutuamente para obtener un beneficio común.</p> <p>-Integración de mujeres en las decisiones tomadas por los socios, y siendo las opiniones respetadas por los hombres.</p> <p>-Asumir responsabilidades para cambiar su realidad a través de la comunicación, planificación y confianza unos en otros.</p>	
--	--	---	--

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

	participantes en cada taller y asamblea comunitaria.		
Restauración de suelos.	-Compartir conocimientos con respeto y sin prejuicios, entre alumnos y productores.	-No perder la esperanza, no todo está perdido, la tierra puede a sanar. -Los productores se motivaron y se integraron de manera continua al proceso de aprendizaje.	

Fuente: Equipo investigador, 2016.

V. CONCLUSIONES.

- 1) Las transformaciones de desarrollo a escala humana en la comunidad de Samulalí, se identificó como potencialidad sinérgica la organización, aspecto superado al proceso de reorganización del periodo 2014-2016, también se identificó que la carencia sinérgica de la comunidad es la comunicación, debido a que no se han superado algunos problemas del pasado entre los socios. En la comunidad de El Jícaro, se identificó que la potencialidad sinérgica es la organización, siendo la mayor carencia, los problemas económicos de endeudamientos, explicado por los problemas ambientales que han reducido su producción, lo que no permite que salden sus cuentas.
- 2) El proceso de la planificación productiva, familiar y comunitario, se llevó a cabo en la comunidad de Samulalí, logrando la participación e integración de los socios en cada parte del proceso para la creación de la herramienta de planificación, que resultó ser muy adecuada a sus necesidades ya que se pudo utilizar en la planificación de la producción de la cosecha del ciclo agrícola 2016, mostrando resultados positivos y motivadores para los socios.
- 3) La facilitación de la ECA del proyecto ASA, se realizó en la comunidad de El Cobano, municipio de San Dionisio, bajo la creación de un espacio de aprendizaje amigable y respetuoso hacia los productores, donde aprendieron a utilizar técnicas agroecológicas para el mejoramiento y restauración de suelos, haciendo uso de materiales económicos y fáciles de encontrar.
- 4) Las estrategias de organización de los socios de la comunidad de Samulalí y El Jícaro se acompañaron de manera exitosa, donde se identificó que los

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

socios de estas comunidades están desarrollándose, no solamente económicamente, sino que están desarrollando sus capacidades personales, ya que están mostrando cambios de aptitud ante los obstáculos presentes, tanto en la parcela, comunidad y familia, esto ha permitido que se integren al proceso de creación de una herramienta de planificación para mejorar la gestión de sus actividades y ser eficaces en la toma de decisiones, incrementando su nivel de calidad de vida debido a que están adoptando nuevos conocimientos para la conservación, mejoramiento y restauración de sus suelos, por otra parte, lo anterior fue construido a partir de la participación continua de los socios de la UCOSD empoderándolos de conocimiento en alianza con organismos como el PMA, CRS y la FAREM-Matagalpa, durante el año 2016.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

- ABC, D. (08 de Enero de 2016). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/social/ocio.php>
- Alfaro, J. (2016). La Transdisciplinariedad como herramienta para la construcción de la resiliencia. *Revista Científica Monfragüe Resiliente*, 158-195.
- Álvarez, M., & Meneses, F. (2004). Seminario de tesis para optar al título de Licenciado en Psicología. Santiago, Chile: Universidad Mayor.
- AMUPNOR. (2009). Diagnostico del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial-San Dionisio. Matagalpa: AMUPNOR.
- Angulo, A., & Trueba, I. (2005). Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAS) y el análisis de sus potencialidades en los procesos de desarrollo rural y combate del hambre: El caso de la ECA Mamey (Nicaragua). Tegucigalpa, Honduras: CRS.
- Artola, A., & Martínez, B. (2015). Seminario de Graduacion para optar al Título de Licenciatura en Economía Agrícola. Matagalpa: UNAN-FAREM.
- AVSF. (2011). Programa de apoyo al fortalecimiento de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio. Matagalpa: Agrónomos sin Frontera.
- Balcázar, F. (2003). La investigacio-acción participativa en psicología comunitaria. Principios y retos. Colegio de Oficial de Psicólogos de Andalucía Occidental y Universidad de Sevilla., 419-435.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigacion.Tercera edición. Bogotá, Colombia: Pearson Educación.
- CAIB. (08 de Enero de 2016). Obtenido de <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M10102013595524865492&lang=es&cont=25201>
- Cano, A. (s,f). Manual de prácticas de la materia de edafología. Chiapas, México: Publicaciones Nuevo Siglo.
- CEI. (2010). Asociatividad. Managua, Nicaragua.
- Constanza, J. (2007). Escuelas de campo y en manejo integrado de plagas. Zamorano, Honduras: CRS.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

- CRS. (2013). Proyecto Suelos Fértiles. México: Catholic Relief Services.
- CRS. (2014). Agricultura de conservación: Guía para técnicos. Managua: CRS.
- CRS. (15 de Noviembre de 2016). CRS. Obtenido de <https://www.crsespanol.org/quienes-somos/>
- CRS. (2016). Procesos de desarrollo local y territorial vinculado a instrumentos económicos ambientales. Tegucigalpa, Honduras: Catholic Relief Services.
- Delgadillo, J., & Torrez, F. (2010). El desarrollo rural y la gestión del territorio. *Revista de Economía*, 50-66.
- Escorcía, M., & Herrera, G. (2015). Seminario de graduación para optar al título de licenciatura en Economía. Matagalpa: UNAN-FAREM.
- FAO, INTA, & INAFOR. (2000). Evaluación visual del suelo (EVS): Guía de campo. Managua, Nicaragua: INTA.
- Gutiérrez, E., & Zamora, K. (2015). Seminario de graduación para optar al título de licenciatura en economía agrícola. Matagalpa: UNAN-FAREM.
- IIFR. (08 de Enero de 2016). Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. Obtenido de <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/de-la-crisis-a-la-recuperacion/que-son-los-medios-de-subsistencia/>
- Martínez, M. (02 de Septiembre de 2014). Planificación de actividades 1er semestre 2016 PMA – Cooperativas. Managua, Nicaragua: PMA.
- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). *Desarrollo a Escala Humana una opción para el futuro*. Santiago, Chile: CEPAUR.
- Medina, P., & Avilés, L. (2008). *Desarrollo de capacidades locales y nacionales para una mejor gestión de la tierra y los recursos naturales en Nicaragua*. Managua, Nicaragua: FAO.
- Mella, O. (2000). Grupos focales. *Técnica de investigación cualitativa*. CIDE, 1-27.
- Pilarte, F. (2012). *ECA FINCA: Aprender haciendo en la agricultura sostenible*. Guatemala, Guatemala: CRS.
- Pilarte, F. (2016). *Escuelas de campo de Agricultores con enfoques de ASA y MIF (presentación en diapositiva)*. Estelí, Nicaragua: CRS.

Desarrollo a escala humana, planificación productiva, familiar, comunitaria y escuelas de campo desde la UCOSD.

PMA. (12 de Febrero de 2012). Componente 5 CP Nicaragua. Managua, Nicaragua: PMA.

QUEESLA. (08 de Enero de 2016). Obtenido de <http://quees.la/crear/>

Soza, D., & Treminio, F. (2014). Seminario de graduación para optar al título de economía. Matagalpa: UNAN-FAREM.

Úbeda, S. (01 de Abril de 2016). Planificación familiar. Matagalpa, Susulí, Nicaragua.

Unidas, N. (08 de Enero de 2016). un.org. Obtenido de <http://www.un.org/humansecurity/es/content/el-concepto-de-seguridad-humana>

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE NECESIDADES Y SATISFACTORES.

Necesidades según categorías existenciales Necesidades según categorías axiológicas	Ser	Tener	Hacer	Estar
Subsistencia	1/ Salud física, salud mental, equilibrio, solidaridad, humor, adaptabilidad	2/ Alimentación, abrigo, trabajo	3/ Alimentar, procrear, descansar, trabajar	4/ Entorno vital, entorno social
Protección	5/ Cuidado, adaptabilidad, autonomía, equilibrio, solidaridad	6/ Sistemas de seguros, ahorro, seguridad social, sistemas de salud, legislaciones, derechos, familia, trabajo	7/ Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender	8/ Entorno vital, entorno social, morada
Afecto	9/ Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia, generosidad, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad, humor	10/ Amistades, parejas, familia, animales domésticos, plantas, jardines	11/ Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar	12/ Privacidad, intimidad, hogar, espacios de encuentro
Entendimiento	13/ Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad	14/ Literatura, maestros, método, políticas educativas, políticas comunicacionales	15/ Investigar, estudiar, experimentar, educar, analizar, meditar, interpretar	16/ Ámbitos de interacción formativa: escuelas, universidades, academias, agrupaciones, comunidades, familia
Participación	17/ Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor	18/ Derechos, responsabilidades, obligaciones, trabajo	19/ Afiliarse, cooperar, proponer, compartir, discrepar, acatar, dialogar, acordar, opinar	20/ Ámbitos de interacción participativa: partidos, asociaciones, iglesias, comunidades, vecindarios, familias
Ocio	21/ Curiosidad, receptividad, imaginación, despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad	22/ Juegos, espectáculos, fiestas, calma	23/ Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar	24/ Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes, paisajes
Creación	25/ Pasión, voluntad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad	26/ Habilidades, destrezas, método, trabajo	27/ Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar	28/ Ámbitos de producción y retroalimentación: talleres, ateneos, agrupaciones, audiencias, espacios de expresión, libertad temporal
Identidad	29/ Pertenencia, coherencia, diferenciación, autoestima, asertividad	30/ Símbolos, lenguajes, hábitos, costumbres, grupos de referencia, sexualidad, valores, normas, roles, memoria histórica, trabajo	31/ Comprometerse, integrarse, confrontarse, definirse, conocerse, reconocerse, actualizarse, crecer	32/ Socio-ritmos, entornos de la cotidianidad, ámbitos de pertenencia, etapas madurativas
Libertad	33/ Autonomía, autoestima, voluntad, pasión, asertividad, apertura, determinación, audacia, rebeldía, tele	34/ Igualdad de derechos	35/ Discrepar, optar, diferenciarse, arriesgar, conocerse, asumirse, desobedecer, meditar	36/ Plasticidad espacio-temporal

ANEXO 3. CUESTIONARIO DE TAREA:
CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS CON SU
FAMILIA.

Nombre del productor(a): _____

Comunidad: _____ Fecha: _____

1. ¿Qué papel desempeña la mujer tanto en el hogar como en la parcela?

2. Usted como hombre ¿aportan en las actividades del hogar?

3. ¿Quién lleva el control de gastos administrativos en su hogar?

4. ¿Hay comunicación en su hogar para tomar decisiones?

5. ¿Hay igualdad de oportunidades entre todos los miembros de su hogar?

6. ¿Cuál es la participación de los hijos en el hogar y en la parcela?

ANEXO N° 4. PLANIFICACIÓN PRODUCTIVA 2015.

RUBROS	ÁREA EN MZ		INSUMO		SEMILLA		MONTO EN CRÉDITO	MANO DE OBRA FAMILIAR	TOTAL EGRESOS	PRODUCCIÓN PARA EL AÑO		PRECIO			TOTAL DE INGRESOS		GANANCIA	
	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO				BUENA COSECHA	MALA COSECHA	FECHA DE VENTA	MERCADO FORMAL	INFORME DIARIO	BUENA COSECHA	MALA COSECHA	BUENA COSECHA	MALA COSECHA
Maíz																		
Frijol																		
Arroz																		
Otros ingresos																		
Gran total																		
inversiones																		

Fuente: Generación Economía Agrícola 2015

ANEXO 5. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD SAMULALÍ. RUBRO: FRIJOL.

Nombre del productor/ra	Tenencia		Costo de alquiler (C\$)	Lista de Huerta- Día- Precio C\$	Cantidad de insumos necesarios		Aporte familiar por miembro de la Familia	Gasto Total	Préstamo Solicitado	Préstamo solicitado a UCOSD	Producción esperada en		Venta en		Ingreso		
	Área en Mz	Tierra			Pago (C\$)	Precio					Autoconsu mo	Quintales (qq)	Quintales (qq)	Precio2	Total		
Santos Francisco Herrera	1	1		50	5000	4	2290	3	7500	7290	0	0	15	7	8	600	4800
Mercedes Gaitan	0.5	1		18	1800	3	370	2	18000	2170	1270	1498.6	5	3	2	1000	2000
Reyna Mendoza Hernandez	1	1		31	3100	3	1200	2	10100	4300	6000	7080	15	6	9	2000	18000
Justino Guitierrez	1	1		22	2200	2	800	2	6000	3000	5000	5900	10	2	8	800	6400
Maria Lourdes Hernandez	1	1		34	3400	5	900	4	18800	4300	7000	8260	25	10	15	1000	15000
Marina Sanchez	1.5	1		14	1400	3	1100	5	7980	2500	8000	9440	12	9	3	900	2700
Claudio Martinez Gutierrez	1.5	1		50	5000	5	1430	3	38700	6430	3600	4248	15	6	9	900	8100
Flor de Maria Sanchez	3.75	1		15	1500	5	557	4	5100	2057	3500	4130	10	8	2	800	1600
Nubia Barrera Cortedano	1.5	1		8	800	1	360	3	27000	1160	5000	5900	14	5	9	800	7200
Maria Margarita Herrera	1	1		19	1900	2	1120	5	2000	3020	2000	2360	15	5	10	1000	10000
Yolanda Martinez Gutierrez	1	1		50	5000	4	885	3	27000	5885	3000	3540	10	10	0	0	0
Juan Francisco Martinez Gutierrez	1	1		46	4600	3	680	3	13500	5280	8000	9440	12	5	7	800	5600
Erick Franklin Muñoz Herrera	0.5	2		9	900	2	970	4	36000	1870	1900	2242	8	8	0	0	0
Rosario Hernandez Sanchez	1	3	2000	52	5200	3	1880	3	27000	9080	10000	11800	20	10	10	1500	15000
Fausto Hernandez Martinez	1	1		35	3500	3	2000	3	27000	5500	0	0	15	7.5	7.5	900	6750
Reyna Isabel Herrera Hernandez	0.75	2		26	2600	4	415	4	36000	3015	3000	3540	15	3	12	800	9600
Juan de Dios Hernandez Sanchez	1	1		39	3900	4	2100	4	27000	6000	10000	11800	20	10	10	1000	10000
Ventura Zamora Granados	1	2		49	4900	4	1360	4	27000	6260	6000	7080	15	7.5	7.5	1500	11250
TOTAL	21	23	2000	567	56700	60	20417	61	361680	79117	83270	98258.6	251	122	129	16300	134000

ANEXO 6. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD SAMULALÍ. RUBRO: MILLÓN.

Nombre del productor/ra	Área en Mz	Tenencia de la Tierra	Lista de Costo de alquiler (C\$)	Huerta- Día- hombre	Precio C\$	Cantidad de insumos necesarios	Precio	Aporte familiar por miembro de la familia		Gasto Total	Préstamo solicitado o a UCOSD	Producción esperada en quintales		Venta en quintales		Ingreso	
								Pago (C\$)	Pago			Autoconsumo	Quintales (qq)	Quintales (qq)	Precio2	Total	
Reyna Mendoza Hernandez	1	1		42	4200	3	1400	2	18000	5600	4720	30	10	20	300	6000	
Marina Sanchez	1	1		17	1700	1	400	5	7980	2100	9440	20	16	4	500	2000	
Juan Francisco Martinez Guti	1	1		46	4600	4	1110	3	13500	5710	0	30	10	20	400	8000	
Erick Franklin Muñoz Herrera	1	1		50	5000	2	500	6	54000	5500	6608	25	25	0	0	0	
TOTAL	4	4		155	15500	10	3410	16	93480	18910	20768	105	61	44	1200	16000	

ANEXO 7. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD SAMULALÍ. RUBRO: MAÍZ.

Nombre del productor/ra	Área en Mz	Tenencia	Costo de alquiler (C\$)	Lista de Huerta-	Precio C\$	Cantidad de insumos necesarios	Precio	Aporte familiar	Pago	Gasto Total	Préstamo solicitado a UCOSD	Producción esperada	Autoconsumo	Venta	Precio2	Ingreso Total
		de la Tierra		Día-hombre				por miembro de la familia				en quintales (qq)		en quintales (qq)		
Justino Gutierrez	1	1		16	1600	2	1420	3	4800	6220	4720	25	15	10	500	5000
Alejandro Chavarría	2	1		40	4000	1	880	2	960	1840	9440	40	20	20	400	8000
TOTAL	3	2		56	5600	3	2300	5	5760	8060	14160	65	35	30	900	13000

ANEXO 8. BASE DE DATOS DE COMUNIDAD SAMULALÍ. CONSOLIDADO DE LOS TRES RUBROS.

Nombre del productor/ra	Área en Mz	Tenencia	Costo de alquiler (C\$)	Lista de	Costo de mano de obra	Cantidad	Costos en insumos	Aporte	Gasto Total	Préstamo Solicitado a UCOSD	Producción esperada quintales	Venta en Quintales	Ingreso Total				
		de la Tierra		Huerta- Día- hombre		de insumos necesarios		familiar por miembro de la Familia						Prestamo en Autoconsu mo	Precio2		
Santos Francisco Herrera	1	1		50	5000	4	2290	3	7500	7290	0	0	15	7	8	600	4800
Mercedes Gaitan	0.5	1		18	1800	3	370	2	18000	2170	1270	1498.6	5	3	2	1000	2000
Reyna Mendoza Hernandez	2	2		73	7300	6	2600	4	28100	9900	10000	11800	45	16	29	2300	24000
Justino Guitierrez	1	1		22	2200	2	800	2	6000	3000	5000	5900	10	2	8	800	6400
Maria Lourdes Hernandez	1	1		34	3400	5	900	4	18800	4300	7000	8260	25	10	15	1000	15000
Marina Sanchez	2.5	2		31	3100	4	1500	10	15960	4600	16000	18880	32	25	7	1400	4700
Claudio Martinez Gutierrez	1.5	1		50	5000	5	1430	3	38700	6430	3600	4248	15	6	9	900	8100
Flor de Maria Sanchez	3.75	1		15	1500	5	557	4	5100	2057	3500	4130	10	8	2	800	1600
Nubia Barrera Cortedano	1.5	1		8	800	1	360	3	27000	1160	5000	5900	14	5	9	800	7200
Maria Margarita Herrera	1	1		19	1900	2	1120	5	2000	3020	2000	2360	15	5	10	1000	10000
Yolanda Martinez Gutierrez	1	1		50	5000	4	885	3	27000	5885	3000	3540	10	10	0	0	0
Juan Francisco Martinez Gutierrez	2	2		92	9200	7	1790	6	27000	10990	8000	9440	42	15	27	1200	13600
Erick Franklin Muñoz Herrera	1.5	3		59	5900	4	1470	10	90000	7370	7500	8850	33	33	0	0	0
Rosario Hernandez Sanchez	1	3	2000	52	5200	3	1880	3	27000	9080	10000	11800	20	10	10	1500	15000
Fausto Hernandez Martinez	1	1		35	3500	3	2000	3	27000	5500	0	0	15	7.5	7.5	900	6750
Reyna Isabel Herrera Hernandez	0.75	2		26	2600	4	415	4	36000	3015	3000	3540	15	3	12	800	9600
Juan de Dios Hernandez Sanchez	1	1		39	3900	4	2100	4	27000	6000	10000	11800	20	10	10	1000	10000
Ventura Zamora Granados	1	2		49	4900	4	1360	4	27000	6260	6000	7080	15	7.5	7.5	1500	11250
Justino Gutierrez	1	1		16	1600	2	1420	3	4800	6220	4000	4720	25	15	10	500	5000
Alejandro Chavarría	2	1		40	4000	1	880	2	960	1840	8000	9440	40	20	20	400	8000
TOTAL	28	29	2000	778	77800	73	26127	82	460920	106087	112870	133186.6	421	218	203	18400	163000

ANEXO 9. HOJA DE ASISTENCIA DE LA PRIMER ECA EL COBANO.

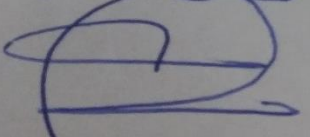
PROYECTO CON EL PROGRAMA AGROEMPRESAS, SUELOS Y AGUA- NICARAGUA,

FAREM- MATAGALPA

ACTIVIDAD: Realización de 1er Escuela de Campo "Degradación de suelos y recuperación me

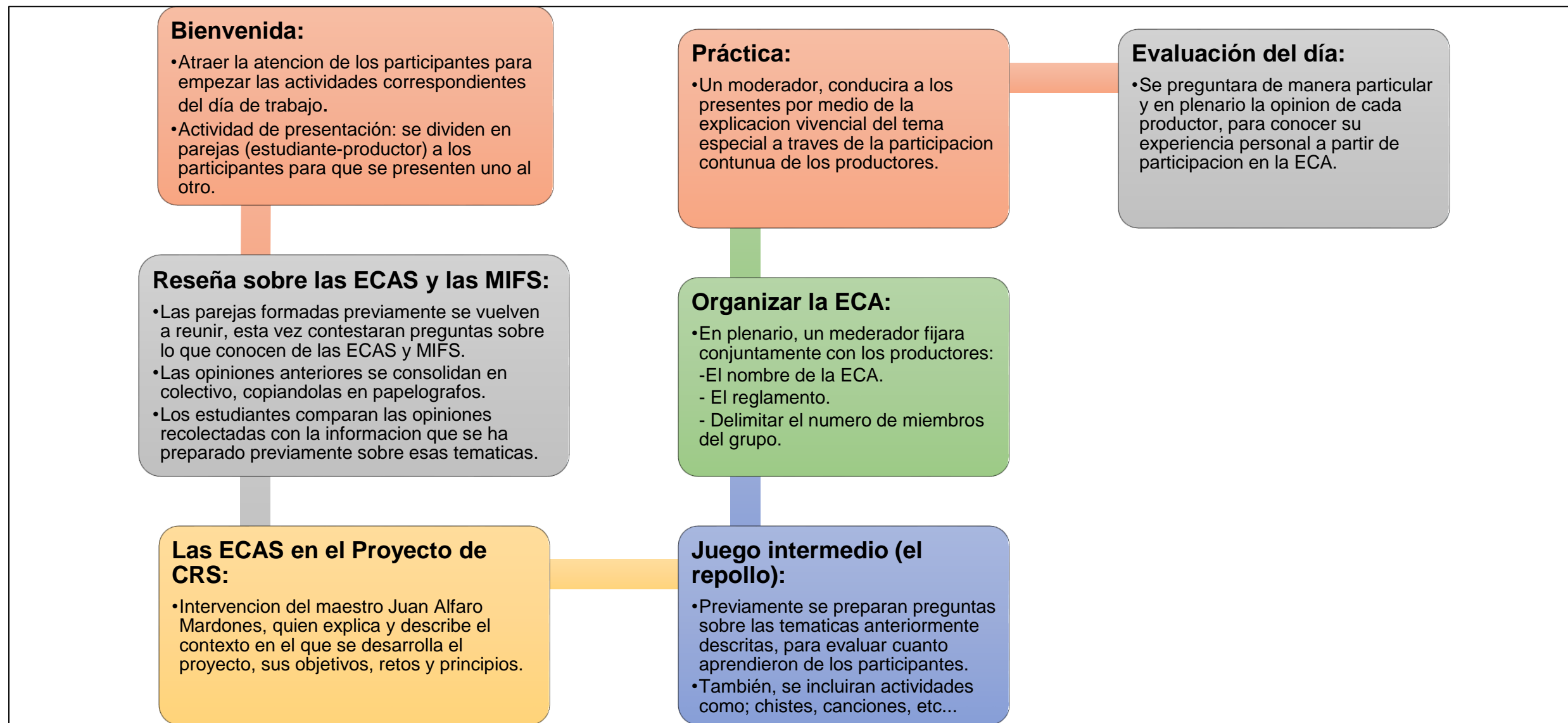
LISTA DE PARTICIPANTES

N°.	Nombres y Apellidos del participante	Carné de estudiante N°	N° de cédula	Comunidad y/o Carrera	Mor
1	Santos Pérez Sotelo		446-160157-0000N	El Cobano, San Dionisio	C
2	Daniel Pérez		446-110664-0000W	El Jicaro, San Dionisio	C
3	Jaime Rodríguez Vanegas		446-150856-0000M	El Jicaro, San Dionisio	C
4	Juan Orozco Lúquez		446-290551-0000A	Susulí, San Dionisio	C
5	Noel Rodríguez*		446-151152-0000D	El Corozo, San Dionisio	C
6	Francisco Javier Pérez*		446-031284-0001L	El Cobano, San Dionisio	C
7	Melissa Laiz Chavarría Escoto	12061853		V Mercadotecnia	C
8	Exzequiel Junior Soza Ramirez	11064966		V Mercadotecnia	C
9	Mileydi Lili Martínez Urbina	12062910		V Mercadotecnia	C
10	Oscar Danilo Rodríguez Ramirez	12065043		V Mercadotecnia	C
11	Lynn Morelia Montoya Ubeda	12064361		V Mercadotecnia	C
12	Aura Jaleth Orozco	11063624		V Mercadotecnia	C
13	Mariela Molina Tórrez	11062546		V Mercadotecnia	C
14	Francisca del Carmen González Espinoza	11067694		V Mercadotecnia	
15	Jepzania Saraí Pérez Jarquín	12065714		V Mercadotecnia	
16	Jessica del Socorro González Treminio	12067200		V Mercadotecnia	
17	Enma Damaris Amador	12068255		V Mercadotecnia	
18	Aleyda del Carmen Rivera Tórrez	12068244		V Mercadotecnia	
19	Juan Ignacio Alfaro Mardones		777-090371-0000R	V Mercadotecnia	
TOTAL					

Vo Bo




ANEXO 10. AGENDA DE TRABAJO PARA PRIMERA ESCUELA DE CAMPO (ECA).



**ANEXO 11. EVALUACION VISUAL DEL SUELO:
TARJETA DE CALIFICACIÓN.**

Evaluación Visual del Suelo Tarjeta de Calificación Indicadores de Calidad del Suelo			
Uso del Suelo:			
Comarca:			Municipio:
Finca / Lote:			Fecha:
Tipo de suelo			
Textura	Arenoso	Arcilloso	Franco
Humedad	Seco	Ligeramente húmedo	Húmedo
Clima	Invierno	Verano	Canicula
Indicadores Visuales	Calificación	Factor	Valor por indicador
	0 = condición pobre		
	1 = condición moderada		
	2 = condición buena		
Estructura y Consistencia		x 3	
Porosidad		x 2	
Coloración		x 2	
Numero y color de moteado		x 1	
Conteo de lombrices		x 2	
Compactación		x 1	
Cobertura		x 3	
Profundidad		x 3	
Promedio de Indicadores			
Interpretación de Calidad del Suelo			Puntos
Suelo Pobre			<10
Suelo Moderado			10 a 25
Suelo Bueno			> 25