

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ÁREA INTEGRADA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a knight on a white horse, holding a lance and a shield, set against a landscape with green hills and a blue sky. Above the knight is a golden dome with a cross. The seal is surrounded by a grey border containing the Latin text "CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS OBI".

TRABAJO DE GRADUACIÓN  
ESTUDIO DEL IMPACTO (ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL) GENERADOS POR CAPITAL DE TRABAJO, APORTADO POR EL FONDO DE TIERRAS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA NUEVA CANDELARIA, (FINCA AMAPA), CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA, C.A; DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS

DANIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ FIGUERÓA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2017



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

ÁREA INTEGRADA

ESTUDIO DEL IMPACTO (ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL) GENERADOS POR CAPITAL DE TRABAJO, APORTADO POR EL FONDO DE TIERRAS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA NUEVA CANDELARIA, (FINCA AMAPA), CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA, C.A.; DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS

PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

DANIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ FIGUERÓA

EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO  
INGENIERO AGRÓNOMO

EN

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2017



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA

RECTOR

DR. CARLOS GUILLERMO ALVARADO CEREZO

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DECANO	Ing. Agr. Mario Antonio Gódinez López
VOCAL PRIMERO	Dr. Tomás Antonio Padilla Cámara
VOCAL SEGUNDO	Ing. Agr. M. A. César Linneo García Contreras
VOCAL TERCERO	Ing. Agr. MSc. Erberto Raúl Alfaro Ortiz
VOCAL CUARTO	P. Agr. Walfer Yasmany Godoy Santos
VOCAL QUINTO	P. Cont. Neydi Yasmine Juracán Morales
SECRETARIO	Ing. Agr. Juan Alberto Herrera Ardón

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2017



Guatemala, noviembre 2017

Honorable Junta Directiva  
Honorable Tribunal Examinador  
Facultad de Agronomía  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Honorables miembros:

De conformidad con las normas establecidas por la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración, el trabajo de Graduación titulado: ESTUDIO DEL IMPACTO (ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL) GENERADOS POR CAPITAL DE TRABAJO, APORTADO POR EL FONDO DE TIERRAS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA NUEVA CANDELARIA, (FINCA AMAPA), CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA, C.A; DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS como requisito previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciado.

Esperando que el mismo llene los requisitos necesarios para su aprobación, me es grato suscribirme.

Atentamente.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

DANIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ FIGUERÓA



## ACTO QUE DEDICO

A:

DIOS:

Por brindarme sabiduría, entendimiento, iluminar mí camino y poner a las personas adecuadas en él, por la bendición de una meta más en mi vida y por protegerme siempre de todo peligro.

MI MADRE:

Por ser el pilar de mi vida e inspiración, por ser padre y madre y hacer de mí una persona con valores, por darme la fuerza en los momentos difíciles, por su apoyo incondicional a lo largo de mi formación personal y profesional, te amo madre de mi vida, y a su esposo por brindarme su apoyo incondicional.

MIS HERMANOS:

Carlos y Jhenny por apoyarme siempre y demostrarme en todo momento su amor y apoyo incondicional, por contribuir de todas las formas posibles para alcanzar una meta más en mi vida. Los quiero mucho.

MI ABUELA:

María Elena Sánchez por su amor y por sus consejos a lo largo de mi vida.

## MI FAMILIA EN GENERAL:

Tías, tíos, primos etc. Porque de alguna u otra manera han estado siempre pendiente de mí en todo sentido.

## MIS AMIGOS:

Alejandra Burgos, Lester Leiva, Keily Santizo, Gaby Ayala, Alejandra García, Joel Toledo, Antonieta Corado, Antonieta Coyote, Ana Lucia Posadas, Mirna Zamora, Bernabé Godínez, Antonio Almaraz, Mayreni López que en paz descanse, Gerardo Sandoval, Diego Santiago, Claudia Saput, Alejandro González, Steven Rabinal, Silvia Ajquejay, Karen de la cruz, Nancy Bran. Por ser parte de una de las etapas más importantes en mi vida, por el apoyo y los buenos momentos vividos durante el tiempo de estudio.

## TRABAJO DE GRADUACIÓN QUE DEDICO

Dios

Mi familia

Mi patria

Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Fondo de Tierras

## AGRADECIMIENTOS

A:

La Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala y cuerpo de catedráticos de la Facultad de Agronomía, por ser parte de mi formación académica.

Fondo de Tierras e ingenieros que conforman la oficina regional de Chimaltenango, por su valioso apoyo en la realización del presente trabajo de investigación.

Mis asesores:

Dra. Ligia Monterroso, Dr. Adalberto Rodríguez García, por su asesoría técnica en la elaboración de la presente investigación.

A todos los presentes, por compartir conmigo esta alegría y darle realce a este momento.

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA AMAPA, CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA. ....	1
1.1 PRESENTACIÓN. ....	3
1.2 OBJETIVOS .....	4
1.2.1 General.....	4
1.2.2 Específicos: .....	4
1.3 METODOLOGÍA.....	4
1.3.1 Entrevistas a los socios de la comunidad.....	4
1.3.2 Observación antropológica por distintas áreas de la comunidad .....	5
1.3.3 Consulta de fuentes secundarias .....	5
1.4 RESULTADOS.....	5
1.4.1 Condiciones climáticas.....	5
1.4.2 Aspectos socioeconómicos y vivienda de la comunidad Nueva Candelaria. ....	6
1.4.3 Forma de Organización de la comunidad Nueva Candelaria. ....	9
1.4.4 Desarrollo de la comunidad Nueva Candelaria. ....	10
1.4.5 Prácticas agrícolas de la Comunidad Nueva Candelaria.....	12
1.5 CONCLUSIONES.....	15
1.6 RECOMENDACIONES. ....	15
1.7 BIBLIOGRAFÍA. ....	16
CAPÍTULO II. ESTUDIO DEL IMPACTO (ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL) GENERADOS POR CAPITAL DE TRABAJO, APORTADO POR EL FONDO DE TIERRAS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA NUEVA CANDELARIA, (FINCA AMAPA), CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA, C.A. ....	17
2.1 PRESENTACIÓN. ....	19
2.2 MARCO TEÓRICO.....	20
2.2.1 Marco Conceptual. ....	20
2.2.2 Marco Referencial .....	26
2.3 OBJETIVOS .....	33
2.3.1 Objetivo General .....	33
2.3.2 Objetivos Específicos .....	33
2.4 HIPÓTESIS .....	34
2.5 METODOLOGÍA.....	34

	<b>PÁGINA</b>
2.5.1 Metodología y herramientas para evaluar los impactos económicos y sociales. ....	34
2.5.2 Metodología para cuantificar el efecto de la deforestación causada por la implementación del proyecto productivo de ganado con el aporte de capital de trabajo por el FONTIERRAS. ....	38
2.6 RESULTADOS Y DISCUSIÓN. ....	39
2.6.1 Impacto Económico del capital de trabajo en la Comunidad Agraria Nueva Candelaria (Finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa. ....	39
2.6.2 Impacto social que tuvo el capital de trabajo, en la Comunidad Agraria Nueva Candelaria (Finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa. ....	43
2.6.3 Impacto ambiental en la comunidad Nueva Candelaria, Cuilapa, Santa Rosa debido a la deforestación por la implementación de proyectos productivos. ....	47
2.7 CONCLUSIONES. ....	52
2.8 RECOMENDACIONES. ....	54
2.9 BIBLIOGRAFÍA. ....	55
2.10 ANEXOS. ....	58
2.10.1 Modelo de encuesta utilizada. ....	58
2.10.2 Entrevista personalizada. ....	59
2.10.3 Modelo de conducción de Talleres participativos. ....	60
<b>CAPÍTULO III: SERVICIOS REALIZADOS EN LA COMUNIDAD AGRARIA NUEVA CANDELARIA, CUILAPA, SANTA ROSA. ....</b>	<b>63</b>
3.1 PRESENTACIÓN. ....	65
3.2 SERVICIO 1: CAPACITACIONES EN TEMAS AGRÍCOLAS Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA QUE LOS SOCIOS GENEREN DESARROLLO COMUNITARIO. ....	66
3.2.1 Objetivos. ....	66
3.2.2 Metodología. ....	67
3.2.3 Resultados. ....	68
3.2.4 Evaluación. ....	71
3.3 SERVICIO 2. RENOVACIÓN DE TEJIDO EN CAFETALES A TRAVÉS DE RECEPAS PARA MEJORAR LA CAFICULTURA DE LA COMUNIDAD. ....	72
3.3.1 Objetivos. ....	72
3.3.2 Metodología. ....	73
3.3.3 Resultados. ....	74
3.3.4 Evaluación. ....	76

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
Figura 1. Escuela Oficial Rural Mixta de la comunidad Nueva Candelaria.....	6
Figura 2. Puesto de salud de la comunidad Nueva Candelaria.....	6
Figura 3. Pileta comunal para las actividades de limpieza personal y del hogar.....	7
Figura 4. Tipos de vivienda en la comunidad.....	8
Figura 5. Patios de secado de café.....	8
Figura 6. Estructura organizacional de la comunidad.....	9
Figura 7. Insumos de maíz y fertilizante para mantener la seguridad alimentaria.....	10
Figura 8. Donación de estufas mejoradas, ahorradoras.....	11
Figura 9. Mejora al sistema de conducción de agua, para la comunidad.....	12
Figura 10. Sistema de siembra en planicie durante la época de verano.....	13
Figura 11. Realización de la práctica de dobla en maíz por productores de la comunidad.....	14
Figura 12. Mapa del Departamento de Santa Rosa.....	26
Figura 13. Ubicación geográfica de la comunidad Nueva Candelaria, Cuilapa, Santa Rosa.....	27
Figura 14. Población de la comunidad Nueva Candelaria.....	30
Figura 15. Producción de maíz en la comunidad.....	31
Figura 16. Entrega de insumos a socios de la comunidad.....	31
Figura 17. Fotografía de los socios de la comunidad participando en las entrevistas dirigidas.....	35
Figura 18. Fotografía del presidente de la comunidad apoyando la entrevista dirigida.....	35
Figura 19. Fotografía de los socios participando en los talleres.....	37
Figura 20. Ingreso mensual de los socios de la comunidad Nueva Candelaria.....	40
Figura 21. Amortización de la deuda ante el Fondo de Tierras.....	42
Figura 22. Tipos de vivienda en la comunidad Nueva Candelaria.....	43
Figura 23. Nivel educativo en la comunidad Nueva Candelaria.....	45
Figura 24. Dinámica forestal 2006 - 2016, en la Finca Amapa, Cuilapa, Santa Rosa.....	49
Figura 25. Uso de Suelos de la comunidad Nueva Candelaria.....	51

	<b>PÁGINA</b>
Figura 26. Socios participantes en la capacitación de conservación de suelos. ....	68
Figura 27. Socios participantes en la capacitación importancia de reforestar.....	69
Figura 28. Socios participantes en la capacitación " Como crear una economía campesina sostenible". ....	70
Figura 29. Socios participantes en la capacitación impactos negativos de la quema de rastrojo. ....	71
Figura 30. Donación de árboles para reforestar las áreas afectadas por las quemadas. ....	72
Figura 31. Expertos en café visitando las parcelas de los participantes. ....	75
Figura 32. Participantes realizando podas.....	75
Figura 33. Desechjes en café. ....	76

## ÍNDICE DE CUADROS

### **CUADRO**

Cuadro 1. Variables medidas, impactos y herramientas utilizadas en la investigación. ....	36
Cuadro 2. Pérdida de la Cobertura Forestal. ....	50
Cuadro 3. Uso actual de suelos y sus porcentajes. ....	52
Cuadro 4. Listado de participantes en la transferencia de tecnología para mejorar la producción de café en la comunidad Nueva Candelaria, (finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa. ....	74

ESTUDIO DEL IMPACTO (ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL) GENERADOS POR CAPITAL DE TRABAJO, APORTADO POR EL FONDO DE TIERRAS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA NUEVA CANDELARIA, (FINCA AMAPA), CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA, C.A

## RESUMEN GENERAL

El presente documento contiene las actividades realizadas durante el Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Agronomía (EPSA), del periodo agosto 2015 a mayo 2016 en la Comunidad Agraria Nueva Candelaria, Cuilapa Santa Rosa, a través del programa Desarrollo de Economías Campesinas Sostenibles del FONTIERRAS.

Se realizó un diagnóstico general de la comunidad, para conocer las fortalezas y debilidades de la misma, lo cual permitió dar prioridad a los temas de mayor relevancia para la comunidad, la fortaleza más notoria fue la presencia de estructura organizacional ya que cuenta con una junta directiva, esta posee una fuerte cohesión con sus socios beneficiarios, es la encargada de administrar los recursos de la comunidad, una de las debilidades más notorias fue el uso ineficiente de los recursos naturales.

En el Capítulo II se encuentra la investigación realizada, que consistió en analizar los impactos económico, social y ambiental que provocó el capital de trabajo aportado por FONTIERRAS, las herramientas utilizadas para dicha investigación fueron, talleres participativos, análisis geoespacial con ArcGIS, encuestas, entrevistas y observación antropológica, los principales resultados fueron:

- ✓ El impacto económico fue negativo debido al mal manejo de los recursos económicos por parte de la junta directiva electa al momento de la entrega de finca, lo que provocó la insostenibilidad de los proyectos propuestos.
- ✓ El impacto social fue positivo, ya que los socios beneficiarios al percatarse del mal manejo del recurso económico por junta directiva decidieron unirse y fortalecer la cohesión comunal para poder obtener nuevos proyectos y poder pagar en su totalidad la deuda de la finca.
- ✓ El impacto ambiental fue negativo debido a la insostenibilidad de los proyectos propuestos, los socios beneficiarios se vieron obligados a deforestar grandes extensiones de suelo para darle paso a la frontera agrícola para poder mantener la seguridad alimentaria de la comunidad.

En el Capítulo III se describen los servicios realizados en la comunidad, los cuales fueron propuestos a partir del diagnóstico, entre los que podemos encontrar: capacitaciones a los socios beneficiarios sobre temas de conservación de suelos, fortalecimiento organizacional, manejo de resecas en café, manejo de recursos naturales ya que la comunidad posee diversidad de los mismos y debían ser aprovechados eficientemente. Todas estas capacitaciones estaban orientadas a brindar conocimientos nuevos a los socios beneficiarios para que pudieran generar desarrollo comunitario.

**CAPÍTULO I**  
**DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA AMAPA, CUILAPA,**  
**SANTA ROSA, GUATEMALA.**



## 1.1 PRESENTACIÓN.

El diagnóstico es una actividad del Ejercicio Profesional Supervisado, en el cual el estudiante realiza actividades con el fin de conocer el contexto e identificar las fortalezas y debilidades del lugar para elaborar el plan de trabajo, que se ejecutó durante 10 meses y se logró poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación profesional, fue realizado en la Aldea Nueva Candelaria del Municipio de Cuilapa del Departamento de Santa Rosa.

La aldea Nueva Candelaria contaba con 276 habitantes en el año 2015, dato obtenido del informe capital humano del Fondo de Tierras; cuenta con una extensión de 441.92 ha. Las principales actividades productivas agrícolas de la aldea son: café, maíz y frijol; siendo las dos primeras las que ocupan mayor extensión.

La comunidad posee dos estructuras organizativas: Junta Directiva y Consejo Comunitario de Desarrollo, las dos están destinadas a gestionar proyectos para el bienestar de la comunidad, pero la toma de decisiones debe ser por Asamblea General y para tal efecto se debe contar con la aprobación de la mayoría de socios beneficiarios.

El Fondo de Tierras en calidad de préstamo hipotecario adjudicó a la Asociación Campesina Desplazados de Guatemala, la finca Amapa conocida en la actualidad como aldea Nueva Candelaria, debido a las gestiones realizada por el COCODE ante las autoridades municipales. Cabe mencionar que dicha asociación a la fecha cuenta con 160 familias beneficiadas.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 General**

Describir el contexto y funcionamiento de la comunidad Agraria Nueva Candelaria (Finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa.

### **1.2.2 Específicos:**

1. Describir los aspectos socioeconómicos y vivienda de la comunidad Agraria Nueva Candelaria.
2. Determinar la forma de organización que tiene la comunidad Agraria Nueva Candelaria, luego de la adjudicación de la tierra.
3. Describir el desarrollo que se generó en la comunidad Agraria Nueva Candelaria.
4. Conocer y describir las prácticas agrícolas que se realizan en la comunidad Agraria Nueva Candelaria, en los cultivos de maíz y frijol, debido a su influencia en la seguridad alimentaria.

## **1.3 METODOLOGÍA**

### **1.3.1 Entrevistas a los socios de la comunidad**

Se realizaron entrevistas personales a los socios de la comunidad. Para obtener información primaria de aspectos organizacionales y culturales, dado que estos factores influyen en el vivir, pensar y actuar de los socios; con esta herramienta se logró establecer una vía de comunicación participativa.

Además de brindar información primaria, nos muestra datos ocultos, aquella que no se puede observar a simple vista y que solo el socio beneficiario sabe sobre la comunidad.

### **1.3.2 Observación antropológica por distintas áreas de la comunidad**

Se realizaron varios recorridos por la comunidad para constatar las necesidades y problemáticas, al mismo tiempo verificar el manejo de sus recursos naturales y humanos, para con ello poder confrontar y validar la información obtenida en las entrevistas, y luego generar un diagnóstico más certero; debido a que algunos datos obtenidos en las mismas no coincidían con lo observado en el campo.

### **1.3.3 Consulta de fuentes secundarias**

Las fuentes secundarias son consultadas para enriquecer el contexto sobre el lugar, las cuales pueden ser obtenidas de: expedientes, mapas e informes relacionados con las actividades productivas, con esto se logrará obtener una línea base del lugar.

Esta información se obtuvo solicitándola a las oficinas centrales de la institución Fondo de Tierras, dado que son fuentes fidedignas obtenidas en el lugar de estudio por diferentes especialistas con los que dicha institución cuenta; en las áreas, agrícola, ambiental, social y económica.

## **1.4 RESULTADOS.**

### **1.4.1 Condiciones climáticas.**

La comunidad Nueva Candelaria se encuentra en la zona de vida denominada Bosque muy húmedo Subtropical cálido bmh-S(c). La vegetación que predomina son las siguientes especies guarumo (*Cecropia* spp), Cedro (*Cedrela odorata*), Aripin (*Caesalpinea*), Palo blanco (*Cybixtax donell-smithii*), Quina (*Croton guatemalensis*) Quebracho (*Lisoloma diraricata*), Guayabillo (*Myrciaria ibarrae*), Chaperno (*Lonchocarpus* spp), Laurel (*Nectandra membranacea*). El clima predominante de la zona donde se ubica la comunidad es cálido y se marcan solamente dos estaciones: la época seca y época lluviosa debido a que se encuentra a 900 msnm. La temperatura máxima oscila entre 33.7°C y 27.8°C, la temperatura media oscila entre 26°C y 23.1°C, la temperatura baja oscila entre 21.1°C y 13.9°C. La precipitación anual promedio es de 1700 mm/año.

## 1.4.2 Aspectos socioeconómicos y vivienda de la comunidad Nueva Candelaria.

### A. Educación.

En la comunidad Nueva Candelaria (Finca Amapa) hay una escuela de telesecundaria tal y como se observa en la figura 1, la cual tiene el nivel primario por la mañana y básico por la tarde, tiene capacidad para 80 estudiante en ambas jornadas, cuenta con un total de 10 maestros, la población de estudiantes es 33% mujeres y el 67% hombres.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 1. Escuela Oficial Rural Mixta de la comunidad Nueva Candelaria..*

### B. Salud.

Para suplir algunas necesidades en el tema de salud, la comunidad posee un puesto de salud, tal y como se observa en la figura 2, pero debido al desinterés por parte de las autoridades estatales no hay personal responsable, sin embargo han capacitado mujeres para atender enfermedades leves, gracias al centro de salud de Cuilapa Santa Rosa que promueve varias jornadas medicas durante el año en la comunidad.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 2. Puesto de salud de la comunidad Nueva Candelaria.*

### **C. Agua.**

La comunidad posee dos tanques de captación en los cuales almacenan agua de dos nacimientos, para luego conducirla hasta la pila comunal que está representada en la figura 3, es utilizada para satisfacer las necesidades básicas tales como: limpieza de hogar, aseo personal, elaboración de alimentos, entre otras; además cuentan con un purificador donado por la organización HRI (Hunger Relief International) pero debido a que ésta no tiene la suficiente presión no llega al lugar donde se instaló dicho sistema.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 3. Pileta comunal para las actividades de limpieza personal y del hogar.*

### **D. Vivienda.**

La mayoría de viviendas en la comunidad es de madera, existen algunas construidas de block tal como se aprecia en la figura 4; la desigualdad de residencias se debía a que la mayoría de las personas no tenían los suficientes recursos económicos para poder cimentar las mismas, otro factor que afectaba era el temor de ser desalojados en algún momento por no poseer título de propiedad por lo que ellos no se arriesgaban a construir; pero para el año 2016 los socios beneficiarios pudieron pagar la deuda de la finca y en ese mismo año empezaron con los procesos legales para obtener la titularidad de sus terrenos.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 4. Tipos de vivienda en la comunidad.*

### **E. Beneficio de café.**

Anteriormente el equipo del beneficio de café se encontraba en uso pero al momento de adjudicada la finca los socios de la comunidad decidieron vender parte del mismo, debido a que al momento de obtenerla está ya no contaba con la suficiente cantidad de agua para su funcionamiento; en la actualidad solo son utilizados los patios para secado de café por personas ajenas a la comunidad tal y como se observa en la figura 5, esta actividad genera ingresos en tiempo de cosecha los cuales eran un aporte para reducir la deuda del pago de dicha propiedad.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 5. Patios de secado de café.*

### 1.4.3 Forma de Organización de la comunidad Nueva Candelaria.

La forma organizacional de la comunidad está dirigida por la Asociación Coordinadora Campesina de Desplazados de Guatemala (ACODEGUA), tal y como se muestra en la figura 6; la cual conforma asamblea general y ésta elige una Junta Directiva que los representa, quienes son los encargados de dirigir los procesos administrativos e informar sobre todos los que requieran aprobación para la ejecución.

Debido a que la población de la comunidad es grande la misma pudo ser registrada como aldea Nueva Candelaria, por lo tanto, cuenta con Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), avalado por la municipalidad de Cuilapa Santa Rosa, el cual se encarga de gestionar proyectos ante las instituciones gubernamentales para promover el desarrollo y beneficio de sus habitantes.

Estas dos organizaciones (COCODE y Junta Directiva) promueven gestiones ante las diferentes instituciones para así poder obtener desarrollo y beneficios en su comunidad.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 6. Estructura organizacional de la comunidad.*

#### 1.4.4 Desarrollo de la comunidad Nueva Candelaria.

Cuando la Asociación Coordinadora Campesina de Desplazados de Guatemala (ACODEGUA) pudo hacer uso de la finca recibieron un aporte económico para que pudieran desarrollar proyectos productivos sostenibles para mejorar la calidad de vida, pero ocurrieron algunos inconvenientes en el manejo del recurso monetario los cuales llevaron a la comunidad a un declive, es decir poco o nulo desarrollo, con el pasar de los años los socios fueron tomando la responsabilidad de elegir bien a sus representantes y lograron establecer alianzas con un grupo de alemanes el cual les brindo muchos proyectos y apoyo entre los cuales están: insumos para la producción de café y mejoras a la conducción de agua potable. La Junta Directiva electa en el 2015 pudo gestionar varios proyectos para la comunidad con varias instituciones gubernamentales y religiosas, entre los cuales podemos mencionar: planchas mejoradas para cocinar y becas para estudiantes, entre otros; que se describen a continuación.

##### A. Insumos para la producción de maíz.

Un grupo de socios de la comunidad solicitó apoyo a la organización CROSS, que es una entidad religiosa que brinda ayuda a personas de escasos recursos, la cual les dono insumos para la siembra de maíz entre los que podemos mencionar dos quintales de urea (46 – 0 – 0), dos quintales de (20 – 20 – 0), 25 libras de semilla HB83, 1/8 de Semevin (Protector de semilla), tal y como se puede observar en la figura 7; con la donación se esperaba establecer una manzana de maíz con rendimientos de 50 a 60 quintales.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 7. Insumos de maíz y fertilizante para mantener la seguridad alimentaria.*

## **B. Renovación y mantenimiento de cafetales.**

La comunidad pudo crear un enlace estratégico con un grupo de alemanes, el cual le brinda ayuda a comunidades con proyectos y donaciones; junta directiva logró gestionar plantillas de café para poder renovar las plantaciones del cultivo en la comunidad, ya que presentaba problemas de roya y antracnosis, lo cual hacía improductivo el café y no generaba los suficientes ingresos a los socios para mejorar su condición de vida; la donación benefició a 103 familias con 45 plantillas de café por familia, además donaron fertilizante y fungicida para prevenir enfermedades en el cultivo.

## **C. Estufas Mejoradas**

La Junta Directiva de la comunidad logró gestionar ante el grupo de alemanes y el Club Rotario de Guatemala estufas mejoradas para 90 familias, tal y como se observa en la figura 8; ya que las familias poseían estufas improvisadas, pero estas consumían altas cantidades de leña, las estufas entregadas retienen y distribuyen de manera uniforme el calor, lo cual reduce el consumo de leña haciéndolas sostenibles y útiles para los hogares de la comunidad.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 8. Donación de estufas mejoradas, ahorradoras.*

#### **D. Mejora de la conducción del Agua.**

La comunidad gestionó ante el grupo de alemanes el proyecto de mejorar la conducción de agua hacia la pila comunal, anteriormente lograron gestionar tubos PVC ante la organización PAPEGUA (Padre Pedro Guatemala), para poder conducir el agua por la orilla del río Utapa, pero en temporadas de invierno las lluvias destruían los tubos y año tras año tenían que cambiarlos, fue por tal razón que promovieron ese proyecto y efectivamente lograron conducir el agua hasta la pila comunal por otra ruta que implicó romper cerros para poder establecer la tubería nueva como se observa en la figura 9; este vital líquido no tiene ningún tipo de tratamiento lo cual podría afectar la salud de la población, ya que podría contener metales pesados o estar contaminada.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 9. Mejora al sistema de conducción de agua, para la comunidad.*

#### **1.4.5 Prácticas agrícolas de la Comunidad Nueva Candelaria.**

La producción agrícola de la comunidad se basa principalmente en cultivos como: maíz, frijol y café, siendo los más productivos el maíz y frijol debido a su corto tiempo de producción, gran parte de la comunidad siembra variedades resistentes a la sequía; el frijol es sembrado cuando se efectúa la dobla del maíz y el café es un cultivo de bajo rendimiento en la comunidad debido a que este necesita más insumos y prácticas culturales para poder generar una buena producción.

## A. Siembra.

La siembra de maíz la efectúan cuando empiezan las primeras lluvias debido a la ubicación de la finca, las altas temperaturas hacen que el agua del suelo se evapore rápido haciéndola poco accesible para la planta, los temporales favorecen el arado y la germinación de la semilla brindándoles un alto porcentaje de la misma. Pero también algunos de los socios siembran en época de verano, en planicies cercanas al río para poder obtener el riego del mismo tal y como se observa en la figura 10.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 10. Sistema de siembra en planicie durante la época de verano.*

El frijol se siembra entre el maíz cuando se efectúa la dobla para poder aprovechar el tallo de maíz como guía para frijol, de esta manera los socios de la comunidad evitan poner tutores lo cual reduce el costo de producción.

## B. Fertilización.

La fertilización del maíz y frijol la realizan a los 15 días de sembrado con Urea (46-0-0), posteriormente se fertiliza con 20-20-0 antes de empezar a florear, los fertilizantes empleados fueron granulares ya que son de fácil aplicación, la mayoría de socios aplica el fertilizante entre plantas con chuzo para una mejor absorción.

## C. Cosecha

Las principales cosechas que se realizan en la comunidad son de maíz y frijol, ya que estos cultivos forman parte de la seguridad alimentaria; para efectuar la cosecha de maíz en los meses de noviembre o diciembre realizan la dobla de la planta en octubre para que el maíz alcance la humedad requerida y madurez fisiológica para luego poder almacenarla en silos para su posterior utilización, tal y como se observa en la figura 11, el frijol lo cosechan en los meses de diciembre y enero.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 11. Realización de la práctica de dobla en maíz por productores de la comunidad.*

## **1.5 CONCLUSIONES.**

1. La comunidad Nueva Candelaria posee aspectos socioeconómicos básicos para el desarrollo, pero a pesar de poseer agua, educación, productividad entre otros, la mayoría de socios beneficiarios no cuentan con una vivienda digna, debido a la inseguridad de no poseer la titularidad del terreno.
2. La comunidad posee dos estructuras organizacionales encargadas del desarrollo y del bienestar comunal, estas son: Junta Directiva y Consejo Comunitario de Desarrollo, las cuales fueron electas por toda la comunidad; se pudo observar que las dos organizaciones están comprometidas con la gestión de proyectos para promover el desarrollo comunitario; también fortalecieron la cohesión comunal.
3. Se pudo comprobar que el desarrollo que se generó en la comunidad fue escaso debido a la falta de oportunidades, por lo que los socios debían migrar en busca de nuevas fuentes de ingreso, esa acción contribuyó a que las familias de la comunidad pudieran mejorar de alguna forma su calidad de vida.
4. Las prácticas agrícolas empleadas, en la producción de maíz y frijol por los socios comunitarios son aceptables ya que siembran en contra de la pendiente lo cual favorece la conservación de suelo, la fertilización la realizan de manera correcta aplicando 15-15-15 y 20-20-0 de forma granulada, debido a la falta de riego realizan esta actividad en tiempo de lluvia; para la cosecha utilizan la dobla del maíz para terminar de obtener la madurez fisiológica y finalmente cortando cuando alcanzaba la madurez deseada.

## **1.6 RECOMENDACIONES.**

1. Se recomienda a la comunidad establecer un sistema de clorado para los tanques de captación de agua, debido a que el agua proveniente de estos es utilizada para consumo diario; este sistema ayudaría evitando enfermedades en los socios.

2. Buscar la innovación de productos agrícolas, ya que los socios se dedican a un monocultivo; además cuentan con suficientes áreas para poder introducir cultivos que se adapten a las condiciones climáticas de la zona, lo cual mejoraría la economía comunitaria y tendrían mayores oportunidades en los mercados locales.
3. Buscar a tecnificación de los cultivos maíz, café y frijol a través de capacitaciones, para obtener mejores rendimientos utilizando insumos eficientemente.

## 1.7 BIBLIOGRAFÍA.

- INSIVUMEH. (2015). *Análisis meteorológico*. Obtenido de Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología:  
<http://www.insivumeh.gob.gt/estacionesmet.html>
- FONTIERRAS. (2013). *Informe técnico de Unidad de Atención de Casos Especiales Finca Amapa*. Guatemala.
- SEGEPLAN. (2010). *Cobertura forestal*. Obtenido de Secretaría General de Planificación y Programación:  
[http://biblioteca.segeplan.gob.gt:8080/Digital/Documentacion/MaterialDigital/PDM/PDM\\_601.pdf](http://biblioteca.segeplan.gob.gt:8080/Digital/Documentacion/MaterialDigital/PDM/PDM_601.pdf)
- Villatoro, L. (2015). *Dictamen técnico de monitoreo de cumplimiento de compromisos en materia de servicios ambientales, derivados de la política de restructuración social y económica de la deuda del Programa de Acceso a la Tierra, del Fondo de Tierras*. Guatemala: Fondo de Tierras.

## **CAPÍTULO II.**

**ESTUDIO DEL IMPACTO (ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL) GENERADOS POR CAPITAL DE TRABAJO, APORTADO POR EL FONDO DE TIERRAS PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD AGRARIA NUEVA CANDELARIA, (FINCA AMAPA), CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA, C.A.**

STUDY OF THE IMPACT (ECONOMIC, SOCIAL AND ENVIRONMENTAL) GENERATED BY LABOR CAPITAL, CONTRIBUTED BY THE FONDO DE TIERRAS FOR THE INTEGRAL DEVELOPMENT OF THE NUEVA CANDELARIA AGRICULTURE COMMUNITY, (FINCA AMAPA), CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA, C.A.



## 2.1 PRESENTACIÓN.

La situación del campesinado en Guatemala es dificultosa especialmente en el área rural donde no pueden satisfacer sus necesidades básicas como: salud, alimentación, vestuario, vivienda, educación, escasas fuentes de trabajo. Tal como lo indica en Informe de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2015 establece que para Guatemala el Índice de Desarrollo Humano es de 0,627 para el año 2014 está por debajo de la media de 0,630 correspondiente a los países del grupo de desarrollo humano mediano.

El Fondo de Tierras es una entidad descentralizada del Estado, creada en el año 1999 instituida para facilitar el acceso a la tierra y generar las condiciones para el desarrollo rural integral y sostenible; a través de proyectos productivos agropecuarios, forestales e hidrobiológicos. (FONTIERRAS, Reglamento de la ley del Fondo de Tierras Acuerdo Gubernativo 199-2000, 1999).

En el año 2005 un grupo de 160 campesinos miembros de la Asociación Coordinadora Campesina de Desplazados de Guatemala (ACODEGUA), solicitan acceso a la tierra al Fondo de Tierras, el cual otorgó un crédito de Q8, 008.000.00, en régimen de tenencia de tierra de copropiedad para comprar la finca en Cuilapa, Santa Rosa y formaron la comunidad Nueva Candelaria (Finca Amapa); además de brindarles el capital para la compra de tierra, les concede un capital de trabajo, para poder generar un desarrollo sostenible en la comunidad, el cual implicaba impactos sociales, económicos y ambientales, los cuales se conocerán en esta investigación.

Esta investigación es de carácter exploratoria y descriptiva, debido a que se conoce poco sobre el fenómeno de estudio. Debido a la falta de estudios relacionados al tema, se planteó describir cuáles fueron las causas del problema y conocer a los objetos y sujetos involucrados. Para dicha actividad se utilizaron herramientas como talleres participativos y entrevistas dirigidas, donde los socios expresaron desde su punto de vista y vivencias dentro del proceso, las diferentes problemáticas que se suscitaron en la comunidad Nueva Candelaria durante la ejecución de los proyectos productivos. Con lo cual se puede establecer cuáles fueron los impactos económico, social y ambiental para la comunidad.

## **2.2 MARCO TEÓRICO.**

### **2.2.1 Marco Conceptual.**

#### **A. Condiciones del campesinado en la región Mesoamericana (Centro América y el sur de México).**

En Mesoamérica el campesinado lucha por una agricultura sostenible debido a que las políticas agrarias no son parte primordial de las políticas de desarrollo, en algunos casos se desarrolla la agricultura sostenible por ciertas organizaciones no gubernamentales. Pero solo en ciertas áreas rurales donde los campesinos se encuentren asociados, ya que si se encuentran asociados tienen voz y voto dentro de las políticas agrarias. Pero el campesino en el campo no puede desarrollar la agricultura sostenible, debido a que desconoce las técnicas adecuadas y no tiene el capital económico para poder obtenerla, y por esto mismo no logra influir en las agendas de investigación agrícola. (Holt Giménez, 2008).

El campesino está condenado a ser reprimido y desvirtuado debido a que debe luchar contra estructuras políticas y económicas dominantes. El desarrollo de la agricultura sostenible es una de las grandes respuestas a las deficiencias sociales y ambientales de la modernización agrícola, debido a que muchas veces han tratado de reformar las políticas agrarias pero los intentos han sido fallidos. El campesinado de Mesoamérica se ve reprimido hasta cierto punto por Estados Unidos por ser país con potencia mundial y poder influir y desestabilizar a los gobiernos mesoamericanos cuando sus intereses se ven perjudicados.

Pero en la región mesoamericana existe un factor común que son las guerras internas en cada país esto obliga a los campesinos al escape del lugar de origen para migrar a otras regiones y gracias a esas guerras los campesinos han sufrido en la agricultura. Ya que al migrar llegan a tierras poco productivas, pero el campesinado de Mesoamérica ideado la alternativa de poder adaptarse a nuevas prácticas agrícolas. Con las que generan un ingreso económico para poder subsistir y poder tener liquidez económica y de tal manera generar una agricultura sostenible ya que el campesinado había comprobado que la agricultura tradicional y convencional era insostenible. Ya que utilizaban demasiados insumos y obtenían resultados similares al utilizar productos orgánicos que no eran costosos y ayudaban a regenerar los suelos esto se pudo lograr con las escuelas

informales ya que de tal manera se pudo transmitir nuevos conocimientos y nuevas tecnologías al campesinado para que este pudiera tener una agricultura sustentable. (Holt Giménez, 2008)

En Guatemala el campesinado lucha constantemente por tener una agricultura sustentable ya que la agricultura convencional o tradicional se ha vuelto muy costosa y dañina para los ecosistemas. La alternativa que tiene el campesinado es que con el extensio- nismo que el Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación (MAGA) y algunas Organizaciones no Gubernamentales (ONGs) han realizado, obtuvieron conocimientos para poder realizar las mismas prácticas que realizaban en la agricultura convencional, pero con menores costos y resultados similares. Pero otro factor muy importante por el cual algunas familias campesinas no pueden tener una agricultura sostenible es que la mayoría de las familias campesinas no tienen planificación familiar, tienden a tener demasiados hijos lo que provoca que las familias vivan en la pobreza, la pobreza limita al campesino a poder invertir en cultivos y generar algún tipo de crecimiento económico.

## **B. Las Organizaciones Campesinas en América Latina.**

Las organizaciones campesinas, también llamadas organizaciones locales, comunitarias, rurales o populares son agrupaciones de base, formales o informales, voluntarias, democráticas, cuyo fin primario es promover los objetivos económicos o sociales de sus miembros. Independientemente de su situación jurídica o grado de formalización se caracterizan por ser grupos de personas que tienen por lo menos un objetivo común. Actúan conjuntamente ante las autoridades locales asociadas a la idea del desarrollo “de abajo hacia arriba” y constituyen mecanismos para la obtención de créditos, insumos, capacitación y otros servicios promoviendo el bienestar de sus miembros. (FAO., 1994)

Los pequeños agricultores, trabajadores rurales, campesinos sin tierra, y otros grupos desaventajados de la población rural no tienen poder de negociación suficiente para lograr que sus pedidos sean atendidos. De ahí la importancia de agruparse y aunar esfuerzos para formular ante las autoridades demandas que representen los intereses de la totalidad de sus miembros. Las estructuras de las organizaciones indígenas de Guatemala se basan en general en relaciones interfamiliares de producción, trabajo y distribución integrándose formas de propiedad colectiva e individual. En Guatemala existen

diferentes cooperativas agrarias entre las cuales encontramos: la Federación de Cooperativas Agrarias (FEDECOAG) y la Confederación Guatemalteca de Federaciones Cooperativas (CONFECOOP) que agrupa a diez federaciones. (FAO., 1994)

### **C. Pobreza en Guatemala**

De acuerdo con una nueva edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi) realizada en 2014, la pobreza en Guatemala aumentó desde el 51,2% registrado en un estudio similar divulgado en 2006. El estudio también destaca que 23,4% del total de la población guatemalteca se encuentra en situación de extrema pobreza, un aumento de 8,1 puntos porcentuales respecto a la encuesta anterior. La encuesta señala que la pobreza entre los indígenas, asentadas principalmente en el altiplano occidental, alcanza a 79,2% de esa población, 1,9 puntos porcentuales más que en 2006. Los departamentos con mayores índices de pobreza son la nortea Alta Verapaz (83,1%) y las occidentales Sololá (80,9%) y Totonicapán (77,5%). De acuerdo con la fuente ya citada casi siete de cada diez menores de 18 años (68,2%) habitan en hogares pobres. Al desagregar por rangos de edad, se observó que 70,2% de los menores de 10 años vive en pobreza, mientras que 65,9% de los menores entre 10 y 17 años son pobres", apuntó el estudio. (INE; Banco Mundial, 2015)

### **D. Capital Social.**

El capital social es la totalidad de recursos de la comunidad, basándose en la confianza y reciprocidad e intercambios que se efectúen con cada uno de los socios ya que son los elementos primordiales. Para que pueda existir un capital social aprovechable y pueda contribuir a la relación igualitaria y apoyar todas las acciones que se realicen en pro del mejoramiento de la comunidad, pero también puede crear exclusión y opresión en los socios y generar un divisionismo y no generar ningún mejoramiento en la comunidad. (FAO, 2006)

El capital social puede generar una red duradera de relaciones institucionalizadas, ya que los socios podrían agruparse por temas de importancia como lo son: salud, educación, desarrollo agrícola entre otros para poder aprovechar la potencialidad de sus recursos disponibles y lograr un capital social diverso e integrador. (Bourdieu, 1986)

## **E. La Tierra**

La tierra es vital para poder desarrollar la agricultura en la población rural y comunidades agrarias, ya que no solo trata de un bien más si no la unificación familiar. Ya que la tierra es labrada por todos los integrantes de las familias campesinas y sobre la cual se asienta su sistema de vida y subsistencia. Por tal razón que el acceso y tenencia de tierra puede crear repercusiones sociales. (FAO, 2006)

Los capitales de trabajo pueden generar impactos sobre la tenencia de tierra y para afrontar un conflicto sobre tenencia de la tierra es elaborar una estrategia integral de desarrollo rural centrada en la infraestructura rural. Que, junto a medidas dirigidas a mejorar las disposiciones sobre la tenencia de la tierra y su manejo, incluya también medidas como las siguientes:

- ✓ facilitar el acceso al capital y a la tecnología;
- ✓ aumentar la accesibilidad a los mercados agrícolas;
- ✓ crear oportunidades de empleo fuera del ámbito agrícola;
- ✓ potenciar la educación y capacidades.

## **F. Ecología Política**

La Ecología Política podría definirse como la interacción del ser humano con el medio ambiente tomando en cuenta las diferencias socioeconómicas al obtener recursos naturales y la relación que se establece entre el desarrollo y sus efectos ambientales en el contexto nacional y global. (Águila, 2009)

La Ecología Política se refiere a los cambios radicales que se deben realizar en la actualidad para contrarrestar la crisis ecológica debido a la demanda de un mundo globalizado por el capitalismo y esto ha generado los cambios climáticos que son mayormente perceptibles en la actualidad. La ecología política se basa en cuatro principios fundamentales los cuales son: 1) saber coexistir con la naturaleza y sus procesos en todas las escalas; 2) vivir sin petróleo y los otros combustibles fósiles (que son la causa principal del desbalance climático); 3) construir el poder social como contrapeso al poder político y al poder económico (lo cual supone entre otras cosas decir adiós a los partidos políticos, a los bancos y a las gigantescas corporaciones) y, en íntima relación con lo anterior, 4)

salir del capitalismo. Estos cuatro objetivos se hallan indudablemente conectados y están recíprocamente condicionados. (Toledo, 2013)

La Ecología Política la podemos representar como la "ética de la responsabilidad" ya que se refiere a no comprometer los recursos naturales de futuras generaciones. Si hablamos de ética de responsabilidad es necesario hablar de una "política de responsabilidad colectiva" ya que como sociedad debemos de pensar en las generaciones futuras y las consecuencias de nuestros actos, analizar lo negativo de nuestra industria (poluciones, externalidades negativas, agotamiento de los recursos). Así como la perturbación de los equilibrios ecológicos que engendra (calentamiento climático, deforestación, pérdida de la biodiversidad, OGM, etc.). Esta responsabilidad del bienestar común es también la afirmación de nuestra solidaridad actual y de la exigencia de desarrollo humano como desarrollo de nuestra autonomía efectiva. No es en tanto que valores morales sino más bien en tanto que política que se puede recuperar la divisa ecologista "autonomía, solidaridad, responsabilidad" y dar así un sentido más concreto al de república. (Zin, 2010)

## **G. Situación Ambiental en Guatemala.**

Guatemala está en una encrucijada: El uso insostenible y deterioro de nuestro patrimonio natural camina a paso acelerado. La brecha entre lo que extraemos de la naturaleza y lo que está puede continuar brindándonos sin dañarla crece cada día; también crece la brecha entre los desechos que devolvemos al ambiente y la capacidad de los ecosistemas de absorberlos. De seguir así, nuestro ya vulnerable y frágil sistema colapsará y con él, la economía, el tejido social y nuestra dignidad. (MARN, 2016)

Una alta proporción de los bosques perdidos se ubica dentro de áreas legalmente protegidas (por lo menos 37% de la deforestación bruta nacional). A ello se unen los eventos de usurpación de grandes extensiones de tierra ligada a la narcoactividad y la ocupación derivada de procesos de migración interna de comunidades rurales, que ven en estos espacios la única opción para solventar carencias de todo tipo. Así mismo, son fuentes de deforestación: los incendios, la urbanización, las plagas y enfermedades, la siembra

de monocultivos en grandes extensiones –principalmente la palma africana–, la ganadería extensiva, la tala ilegal y las respectivas combinaciones de estas causas. (IARNA, 2012)

Guatemala es recorrida por 38 cuencas, divididas en tres vertientes las cuales son: océano del pacífico, mar caribe, golfo de México, sus caudales abastecen a varias comunidades que utilizan sus aguas para riego y consumo humano. Lo contradictorio es mencionar que de toda el agua existente en Guatemala el 97% se encuentra contaminada ya sea por desechos sólidos o por algún cuerpo extraño que hace de esta no apta para el consumo humano. Además, algunos de los caudales de los ríos son aprovechados para generar energía eléctrica y beneficiar a otras comunidades, excluyendo muchas veces a las comunidades que están alrededor de los ríos y que algunos beneficios deberían recibir. (COPAE, 2016)

## 2.2.2 MARCO REFERENCIAL

### A. Ubicación geográfica

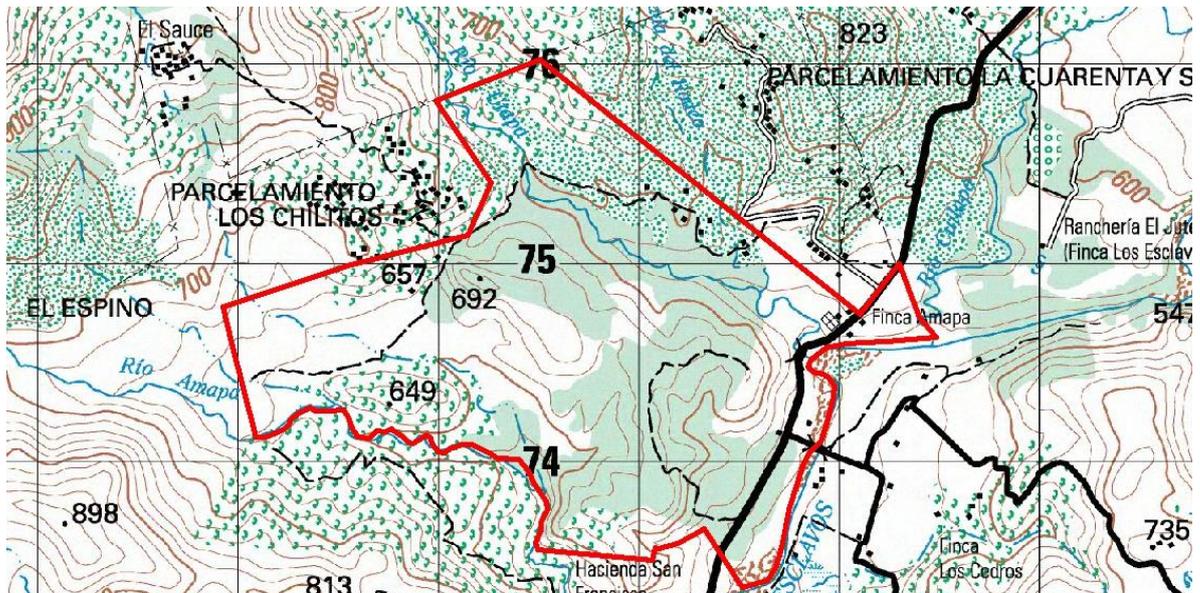
Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) el municipio de Cuilapa tiene una extensión de 365 km<sup>2</sup> y constituye la cabecera departamental de Santa Rosa, como lo muestra la figura 1, dista de 63 kilómetros de la ciudad capital, se encuentra a una altura de 900 metros sobre el nivel del mar. (SEGEPLAN, 2010)



Fuente: (Mapas del Mundo, 2016)

Figura 12. Mapa del Departamento de Santa Rosa.

La finca Amapa, Comunidad Nueva Candelaria se encuentra ubicada en el municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa, tal como lo muestra la figura 2, en las coordenadas UTM: 14°14'25"N, 90°19'11"O, con una extensión de 441.92 ha. El acceso a la comunidad Nueva Candelaria es por la carretera SRO-16 hacia Chiquimulilla a 5 km de Boquerón. La comunidad tiene acceso fácilmente debido a que se encuentra a la orilla de la carretera antes mencionada. La comunidad colinda al Noroeste con el parcelamiento "Los Chilitos", al Norte con el parcelamiento "La Cuarenta y Seis" y al sur con la "Hacienda San Francisco Peña Blanca". (Luna, 2015)



Fuente: (IGN, 2010)

Figura 13. Ubicación geográfica de la comunidad Nueva Candelaria, Cuilapa, Santa Rosa.

## B. Zonas de Vida

La comunidad Nueva Candelaria se encuentra en la zona de vida denominada Bosque muy húmedo Subtropical cálido *bmh-S(c)*. Según (Villatoro, Dictamen técnico de monitoreo de cumplimiento de compromisos en materia de servicios ambientales, derivados de la política de restructuración social y económica de la deuda del Programa de Acceso a la Tierra, del Fondo de Tierras, 2015) la vegetación que predomina en la comunidad Nueva Candelaria son las siguientes especies guarumo (*Cecropia spp*), Cedro (*Cedrela odorata*), Aripin (*Caesalpinea*), Palo blanco (*Cybixtax donell-smithii*), Quina (*Croton guatemalensis*) Quebracho (*Lisoloma diraricata*), Guayabillo (*Myrciaria ibarrae*), Chaperno (*Lonchocarpus spp*), Laurel (*Nectandra membranacea*).

## C. Clima

El clima predominante de la zona donde se ubica la comunidad es cálido y se marcan solamente dos estaciones: la época seca y época lluviosa debido a que se encuentra a 900 msnm. La temperatura máxima oscila entre 33.7°C y 27.8°C, la temperatura media oscila entre 26°C y 23.1°C, la temperatura baja oscila entre 21.1°C y 13.9°C. La precipitación anual promedio es de 1700 mm/año. (INSIVUMEH, 2015).

#### **D. Suelos.**

Los suelos de la comunidad Nueva Candelaria (finca Amapa) presentan una profundidad efectiva de 30 centímetros, suelos impermeables y con pendientes mayores al 20%, con un relieve ondulado fuerte, la erosión es severa, el contenido de materia orgánica es imperceptible. La capacidad de retención de fertilidad es baja ya que presenta una textura franco arenoso, presenta suelos sueltos de roca cubriendo más del 50% de la superficie de la comunidad. (FONTIERRAS, 2013)

#### **E. Aspectos Socioculturales.**

La comunidad Nueva Candelaria se crea en el año 2005 cuando los beneficiarios agrupados como Asociación Coordinadora de Desplazados de Guatemala (ACODEGUA) adquieren la finca por medio de un préstamo hipotecario ante el Fondo de Tierras.

La comunidad se encuentra formada por diferentes grupos étnicos tales como: Xinca, Maya, Kaqchikeles lo cual hace que la comunidad sea multiétnica y tenga varias cosmovisiones y varios aspectos culturales como: fiesta patronal que se realiza en el 25 de febrero en honor a Virgen de Candelaria que se celebra de diferente manera. Ya que los de religión católica realizan actividades como corridas de caballos, jaripeos, bailes, contrario a la religión evangélica ellos solo realizan un servicio dando gracias al creador, la religión en la comunidad está marcada por dos tendencias la evangélica que abarca la mayor parte de los beneficiarios y el resto son católicos.

Entre las prácticas agrícolas está la siembra de maíz, frijol, café, cada grupo étnico tiene diferentes formas de labrar el suelo y diferentes manejos de los cultivos.

En educación la comunidad cuenta con 2 escuelas, una donde imparten los grados del nivel primario y básicos, otra de preprimaria, la tasa de analfabetismo es de 76% de las cuales el 55% es en hombres y el 45% en mujeres, datos obtenidos del Diagnóstico Rápido Participativo de la comunidad del año 2013.

Actualmente reciben alfabetización por Comité Nacional de Alfabetización, pretendiendo disminuir los índices de analfabetismo, en el tema de salud la situación es precaria ya que existe un centro de acopio, pero no hay técnico en salud y la población infantil es la

más afectada, las enfermedades más comunes en las personas son: fiebre, diarrea, tos, rubéola, conjuntivitis, dengue y enfermedades gastrointestinales, especialmente en las y los niños. Las enfermedades más comunes en las personas son: chikungunya, fiebre, diarrea y tos, en el tema de empleo el precio del jornal que se paga en la comunidad es de Q.50.00, pero desafortunadamente no hay empleo permanente. (Luna, 2015)

#### **F. Acceso**

De ciudad capital al Boquerón, pasando por Barberena y Cuilapa, por la carretera CA-1 Oriente existen aproximadamente 65 km. Del Boquerón a la comunidad Nueva Candelaria son como 5.6 km. La comunidad se ubica a orilla de dicha carretera. La distancia total es de 70.6 km.

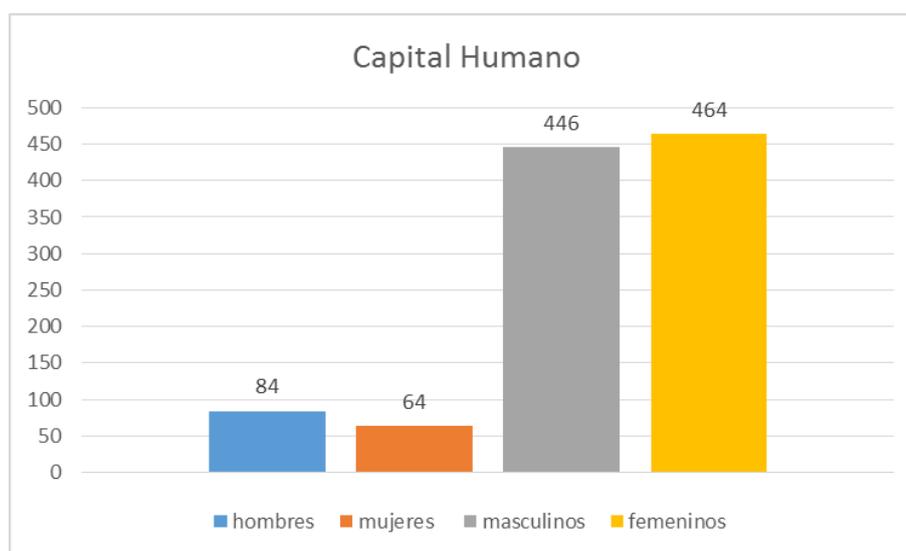
#### **G. Tenencia de la tierra**

El Gobierno de la República, mediante el Fondo de Tierras, y su Programa de Acceso a la Tierra, adjudicó la finca denominada Amapa, según Punto Resolutivo número 69-2005 a 160 campesinos miembros de la Asociación Coordinadora Campesina de Desplazados de Guatemala ACODEGUA; el 19 de mayo del año 2013 bajo el régimen de tenencia de tierra de copropiedad. Para ello otorgó un crédito agrario por monto de Q8, 008,000.00 que corresponde al valor de compra de la finca. Con la política gubernamental de reestructuración social de la deuda agraria obtuvieron una ampliación al subsidio por compra de la finca por un monto de Q 3,333.550.47; con lo cual les ha quedado una deuda remanente de Q 240,057.47; concediendo un nuevo plazo de ocho años para realizar el pago total de la finca.

#### **H. Capital humano**

Las personas en general y principalmente los campesinos y campesinas que asistieron a los eventos participativos que originan el presente diagnóstico y complementado a la observación, al aplicar las herramientas de diagnóstico rural participativo; evidencian que el desarrollo integral de la comunidad no ha sido satisfactorio.

La población es de 84 hombres y 64 mujeres que conforman núcleos familiares, la población masculina de la comunidad es de 446, mientras que la población total de mujeres es de 464 que en total suman 910 estos datos los obtuve a través de un trabajo realizado, con material del FONTIERRAS para determinar el capital humano. No obstante, existen múltiples necesidades y de allí la búsqueda por resolver sus necesidades básicas personales lo que se confirma al aplicar la herramienta del “el mapa del futuro y se reconoce la necesidad de recibir orientación y acompañamiento para lograr un desarrollo personal, básico para lograr provocar y cambiar la historia de la comunidad en general. Los aspectos básicos del capital humano encontrados, se describe en la figura 3.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Población de la comunidad Nueva Candelaria.

## I. Seguridad alimentaria

En materia de seguridad alimentaria; la mayoría de familias produce maíz para autoconsumo, como se observa en la figura 4. Se estima un volumen total de 4,896 quintales, como equivalen a 85.4 ha por año lo que logra satisfacer las necesidades básicas de las 160 familias que habitan en la comunidad.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 15. Producción de maíz en la comunidad.*

Solamente algunas familias producen frijol negro, lo cual no influye considerablemente en la seguridad alimentaria. Solamente algunas familias cuentan con huertos familiares de hortalizas, algunas familias cuentan con hierbas entre ellas, quilete, chipilín, bledo y algunas aves de corral. (Luna, 2015) La mayoría de familias tienen acceso a la producción de banano de seda el cual constituye una fuente de alimento. Hay alto índice de desnutrición en total 28 niñas y niños de ellos 2 están en desnutrición aguda. Sin embargo, son apoyados con insumos agrícolas, como muestra la figura 5.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 16. Entrega de insumos a socios de la comunidad.*

## **J. Disponibilidad de mano de obra**

De acuerdo con la existencia de mano de obra agrícola proveniente de las 82 familias que viven y permanecen constantemente en la finca se estima la disponibilidad de 25,584 jornales anuales; de dicha disponibilidad únicamente se utiliza 18,377 en las labores que requieren los cultivos de café y maíz dentro de la finca. Lo que equivale a emplear es el

72% de mano de obra disponible; es decir que esto equivaldría al trabajo efectivo durante todo el año de al menos 59 agricultores a tiempo completo en las labores de los cultivos.

Aproximadamente 16 mujeres se van a trabajar a la capital u otros lugares dada la escasez de empleo en la comunidad, lo que corresponde al 22 % de la población femenina económicamente activa. Consecuentemente el 28 % de la población económicamente activa es mano de obra ociosa para trabajos agrícolas por lo que se entiende que dicha población se dedica a actividades no productivas tales como derribar árboles para obtener leña y recolectar productos vegetales silvestres, entre otros para sobrevivir. (Luna, 2015)

### **K. Comercialización de productos.**

La comercialización de café en uva o cereza, la realizan con intermediarios que llegan a la finca a comprarles de manera individual. Actualmente algunos productores de café se han organizado para llevar su café al municipio de Cuilapa el precio de la cosecha en el año 2013 oscilaba entre Q 80.00 y 90.00 por quintal de café uva; dicho precio es sumamente bajo que no logra cubrir el costo de producción. El precio promedio logrado en el año 2012 fue de Q130.00 el quintal de café maduro, siendo aún un precio que no llega a dar ganancias al pequeño productor cafetalero.

### **L. Ingresos económicos agrícolas**

Los ingresos agrícolas en la comunidad son sumamente precarios, ya que las familias obtienen un ingreso anual de aproximadamente Q 8,400.00 y Q700.00 mensuales, lo adquieren vendiendo la producción agrícola obtenida y mano de obra realizada fuera de la finca. El precio del jornal oscila entre Q 40.00 a Q50.00; pero regularmente no hay empleo fijo. Existen algunos socios de la comunidad que especialmente los que no viven en la finca que ofrecen mano de obra para otros oficios. (Luna, 2015)

### **M. Cobertura Forestal**

En el municipio de Cuilapa existe el problema de la deforestación, a pesar de esto se cuenta con una superficie de 1,422.4 hectáreas (ha) de bosque, que representa el 6.60% de territorio municipal. En materia del manejo forestal se puede observar que el periodo

1991-2001 hubo una ganancia de 46 ha de bosque. Aunque existen problemas de deforestación en las microrregiones de los esclavos y Matochos debido a la demanda del recurso (leña y carbón) por parte de la población, expansión del cultivo de piña y constantes incendios forestales. A pesar de los esfuerzos de la municipalidad que han implementado programas de reforestación durante los años 2009 y 2010 este debe ser permanente a largo plazo para llegar a un balance entre lo deforestado y lo reforestado, e iniciar un proceso de recuperación del área boscosa, siendo un compromiso en el marco de la ODM. En materia de consumo energético es notable el uso de leña para cocinar, habiendo un 54% de hogares que utilizan esta fuente energética (INE 2002<sup>a</sup>). (SEGEPLAN, 2010)

El municipio en el periodo del 2006 al 2010 perdió 782.82 hectáreas de bosque, con una tasa de deforestación anual de 6.15% lo que representa una pérdida de 229 ha por año. (INAB; CONAP; UVG; URL, 2012)

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 Objetivo General**

- a) Determinar el impacto económico, social y ambiental de la inversión del capital de trabajo aportado por fondo de tierra para la Comunidad Agraria Nueva Candelaria AMAPA Cuilapa Santa Rosa.

### **2.3.2 Objetivos Específicos**

- a) Determinar el impacto económico del capital de trabajo en la Comunidad Agraria Nueva Candelaria (Finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa.
- b) Determinar el impacto social que tuvo el capital de trabajo, en la Comunidad Agraria Nueva Candelaria (Finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa.
- c) Determinar el impacto ambiental del efecto de la deforestación causada por la implementación de proyectos productivos con el aporte de capital de trabajo por el FONTIERRAS.

## **2.4 HIPÓTESIS**

El capital de trabajo otorgado por Fondo de Tierras, que es utilizado en la implementación de proyectos productivos, genera crecimiento económico que contribuye a mejorar la calidad de vida de los comunitarios beneficiarios.

## **2.5 METODOLOGÍA**

Las variables que se midieron, los impactos y las herramientas utilizadas, se describen en el cuadro 1.

### **2.5.1 Metodología y herramientas para evaluar los impactos económicos y sociales.**

#### **A. Entrevistas Dirigidas (Análisis Cualitativo):**

Las figuras 6 y 7 muestran que se recolectó información general y específica mediante entrevistas dirigidas a los socios de la comunidad, esta fue estratificada en dos grupos: a) socios mayores de 35 años que hayan iniciado el proceso de adjudicación de la finca y hayan participado en el manejo de los proyectos productivos. Debido a que son parte importante para conocer todos los antecedentes de la finca y como fueron propuestos los proyectos productivos b) socios menores de 35 años que hayan iniciado después de adjudicada la finca y hayan participado en el manejo de los proyectos productivos. Este grupo es la comunidad joven, por lo tanto, tuvo mayor participación en los proyectos productivos y podrán aportar datos importantes a la investigación, estos grupos brindarán conocimientos sobre los factores que ocasionaron que los proyectos no fueran sostenibles.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 17. Fotografía de los socios de la comunidad participando en las entrevistas dirigidas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 18. Fotografía del presidente de la comunidad apoyando la entrevista dirigida.

Cuadro 1. Variables medidas, impactos y herramientas utilizadas en la investigación.

Impacto	Variable	Herramienta
Impacto Económico	Producción agrícola: que cultiva, cuánta área, cuantos quintales produce.	Se utilizará una encuesta para poder obtener estos datos ya que, es una manera sistemática y ordenada, para obtener información sobre las variables que intervienen en la investigación, y esto sobre una población o muestra determinada. Esta información hace referencia a lo que las personas son, hacen, piensan, opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban, o los motivos de sus actos, opiniones y actitudes" (Vincas, 1989)
	Ingreso Económico: Cantidad en quetzales	
	Capacidad adquisitiva: Que tanto puede adquirir para mejorar su calidad de vida	
	Empleo: El capital de trabajo genero suficiente empleo y cuanto ganaba.	
Impacto Ambiental	Área: Medir espacialmente la deforestación para conocer la magnitud.	Se utilizará el software ARQGIS para determinar las áreas con mayor deforestación y evidenciar como avanza la frontera agrícola en la comunidad.
	Uso del suelo: Determinar cuáles son los usos del mismo.	
	Tipo de vivienda: block, adobe, lamina, paja	
	Salud: mala, regular, buena	
Impacto Social	Educación: Primaria, Básicos, Diversificado, Universitario	Observación antropológica o participante y encuestas
	Cambio su cultura: si / no por qué.	
	Nivel de Organización: Formas de agrupación.	
	Cohesión comunal: que tan agrupada esta la comunidad.	
	Capacidad de gestión: cuantos proyectos han desarrollado y cuáles han sido los beneficios	

Fuente: Elaboración propia, 2016

## **B. Encuestas (Análisis Cuantitativo):**

Se realizaron encuestas a hombres y mujeres jefes de hogares, para conocer los diferentes aspectos socioeconómicos referentes al capital de trabajo, este grupo es el más indicado debido al rol que desempeñan en la comunidad. Esta técnica nos permite obtener de datos sobre las vivencias de cada individuo, lo que hace posible que la investigación social llegue a los aspectos subjetivos.

## **C. Talleres Participativos (análisis Cualitativo):**

La figura 8 muestra la realización talleres participativos con los beneficiarios de la comunidad como la muestra, estratificándolos en: a) hombres que trabajaron en el desarrollo de los proyectos productivos b) mujeres que emplearon trabajos de campo durante los proyectos productivos. Los temas que se trataron son: como fueron propuestos los proyectos, mejoraron los ingresos económicos, que problemas causaron los proyectos, cuando tiempo funcionaron los proyectos, porque los proyectos terminaron. Se seleccionaron a esos dos grupos debido a que son ellos los que experimentaron todo el proceso, desde sus inicios hasta el final de los proyectos productivos, por lo tanto, estos socios seleccionados brindaran la información necesaria para consolidar la investigación.



*Fuente: Elaboración propia.*

*Figura 19. Fotografía de los socios participando en los talleres.*

#### **D. Observación Participante (análisis Cualitativo):**

La observación participante fue la herramienta que se utilizó en las diferentes metodologías empleadas, en las cuales se interactuó con beneficiarios de la comunidad para poder plasmar lo vivido y lo observado durante toda la investigación. Es método inventado por los antropólogos para “sumergirse” durante largos tiempos en la vida diaria de la comunidad para entenderla mejor. Se trata de una forma más superficial: participar directamente en algunas actividades de la gente, para adquirir una comprensión más profunda. (Geilfus, 2009). Es una herramienta que nos ayuda a conocer la vida cotidiana de la comunidad desde su interior.

Con estas diferentes metodologías se podrá realizar una triangulación de la información cualitativa y cuantitativa, lo que permitirá analizar y profundizar los diferentes aspectos de la totalidad del fenómeno y poder tener resultados más confiables y evitar el sesgo ideológico.

#### **2.5.2 Metodología para cuantificar el efecto de la deforestación causada por la implementación del proyecto productivo de ganado con el aporte de capital de trabajo por el FONTIERRAS.**

- I. Se identificó y cuantificó las áreas que se deforestaron al momento de implementar los proyectos productivos.
- II. Se georeferenciaron las áreas, se utilizó software ARCGIS y se utilizó la metodología de la clasificación supervisada y no supervisada ya que permite explorar diferentes tipos de atributos o clases por medio del análisis estadístico multivariado. Este proceso identifica los valores de cada píxel de una o varias bandas de una imagen ráster, crea y evalúa las clases o clúster (firmas), finalmente reclasifica de acuerdo con las probabilidades de cada clase. Este procedimiento es muy práctico para crear de forma automática un mapa de uso del suelo o de cobertura vegetal, de esta forma se podrá cuantificar el avance de la deforestación desde la implementación del proyecto productivo y cuantificar el porcentaje de la deforestación.

## **2.6 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

### **2.6.1 Impacto Económico del capital de trabajo en la Comunidad Agraria Nueva Candelaria (Finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa.**

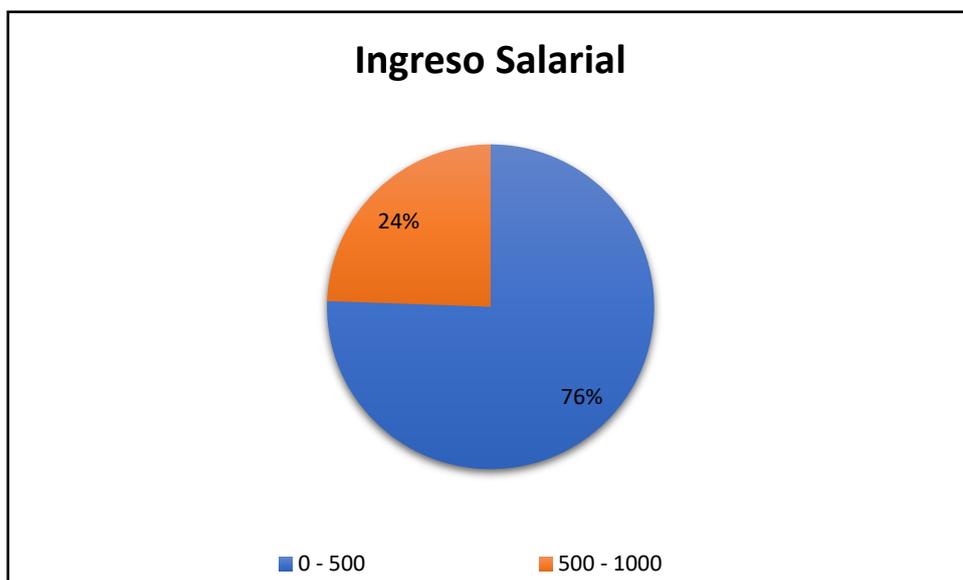
#### **A. Economía de la comunidad.**

La economía de la comunidad Nueva Candelaria depende de los cultivos ya que el 75% de la población se dedica a la agricultura y los cultivos principales son: maíz, frijol, café. Con los que obtienen sus ingresos para poder satisfacer sus necesidades básicas como lo es alimentación, vestuario, educación. Pero existen factores como: mal manejo de cultivos, mala administración de recursos, conflictos de intereses, suelos con poca fertilidad, que causan que los socios de la comunidad no puedan tener la suficiente liquidez económica para cubrir todas sus necesidades. Es por eso por lo que el Fondo de Tierras al momento de hacer entrega de la finca a los socios de la comunidad, estableció proyectos productivos para generar el desarrollo de la comunidad y los socios pudieran satisfacer sus necesidades, pero ocurrieron varios incidentes que provocaron que los proyectos no funcionarían de la manera planificada.

Actualmente la comunidad percibe ingresos por secado de café, ya que anteriormente funcionaba el beneficio de café, pero al momento de la entrega de la finca este dejó de funcionar debido a la poca cantidad de agua que posee la finca. Pero los patios los rentan y de esta manera obtiene ingresos para generar bienestar y algún tipo de desarrollo en la comunidad, otro ingreso que percibe la comunidad es por venta de arena de río ya que el río los esclavos tiene cause por la orilla de la finca.

## B. Ingreso mensual de los socios de la comunidad.

Durante los talleres participativos y entrevistas dirigidas, los socios beneficiarios indican que durante el tiempo que se desarrollaron los proyectos productivos con el capital de trabajo, los salarios oscilaban entre el rango de Q500.00 a Q1000.00, a través de los datos obtenidos se estableció que el 76% de los socios de la comunidad obtuvieron un ingreso mensual que oscilaba entre Q0.00 a Q500.00 y 24% obtuvo un ingreso que oscilaba entre los Q500 a Q1000 quetzales mensuales, como se puede observar en la figura 20.



*Figura 20. Ingreso mensual de los socios de la comunidad Nueva Candelaria.*

A pesar de que los proyectos productivos empleados con el capital de trabajo fueron insostenibles, dado que los socios expresaron que los proyectos fracasaron por el mal manejo de los recursos, por parte de la junta directiva que ejerció funciones durante este tiempo, pero a pesar del fracaso de los proyectos productivos, los socios expresaron que toda la comunidad en asamblea general, establecieron que los ingresos obtenidos durante la ejecución de los proyectos, serían destinados a reducir la deuda de la finca y la comunidad aceptó esta propuesta con la que lograron tener un impacto positivo.

El capital de trabajo ayudo a pagar parte de la deuda de la finca, pero ocasionó que la economía familiar de los socios se viera seriamente afectada. Ya que, al utilizar todo el salario, estos no disponían de liquidez económica para poder adquirir productos de la canasta básica, para poder satisfacer la seguridad alimentaria. Lo cual implica problemas de desnutrición tanto en adultos como en la niñez de la comunidad.

El manejo incorrecto que se le dieron a los proyectos productivos dejó como consecuencias una economía dañada en la comunidad ya que los socios al no tener la capacidad económica para adquirir insumos agrícolas, los cultivos tuvieron bajos rendimientos lo cual implicaba solo cosechar para poder asegurar el alimento.

### **C. Capacidad Adquisitiva.**

La importancia de la capacidad adquisitiva es que influye directamente sobre la seguridad alimentaria y bienestar humano, porque al tener suficiente poder adquisitivo el socio puede obtener alimentos con alto valor nutricional, lo cual influiría en mejor salud, además tendrían las condiciones para poder tener una vivienda digna lo que causaría un bienestar social, como se observa en la figura 10 los socios beneficiarios solo pueden adquirir insumos agrícolas.

Los socios de la comunidad expresaron en los diferentes talleres y entrevistas; que obtuvieron una baja o nula capacidad adquisitiva, debido a la política implementada para reducir la deuda de la finca con lo cual no podían adquirir los productos o servicios que necesitaban esto influyo directamente en la calidad de vida de los socios, también expresan que lo único que pudieron adquirir indirectamente fueron los insumos agrícolas para poder utilizarlos en el cultivo de café, ya que era uno de los proyectos el cual consistía en el mantenimiento de estos mismo. Otro factor que influyó fue que la mayoría de los socios no poseen un grado de escolaridad que les permitiera obtener un empleo con mejor salario.

**D. Inversión de los ingresos obtenidos los proyectos productivos, desarrollados con capital de trabajo.**

Los ingresos obtenidos por los socios beneficiarios fueron utilizados para amortiguar la deuda de la finca, para poder terminar de pagar y poder tener posesión legal de su tierra.

Debido a que el Fondo de Tierras les concedió una rebaja de la deuda de Q 3,200,000.00 a cambio de adquirir un compromiso de reforestar y cuidar los bosques y nacimientos de agua. Esta medida favoreció a que la comunidad entera pudiera liquidar el monto restante del valor de la finca que es de Q 4,808,000, monto que pudo ser cancelado en el año 2016, como se puede observar en la figura 21, la comunidad no posee deuda alguna sobre el préstamo concedido; por lo que los socios comunitarios pudieron iniciar los procesos para registrar sus terrenos y poder tener a su entera disposición sus terrenos.

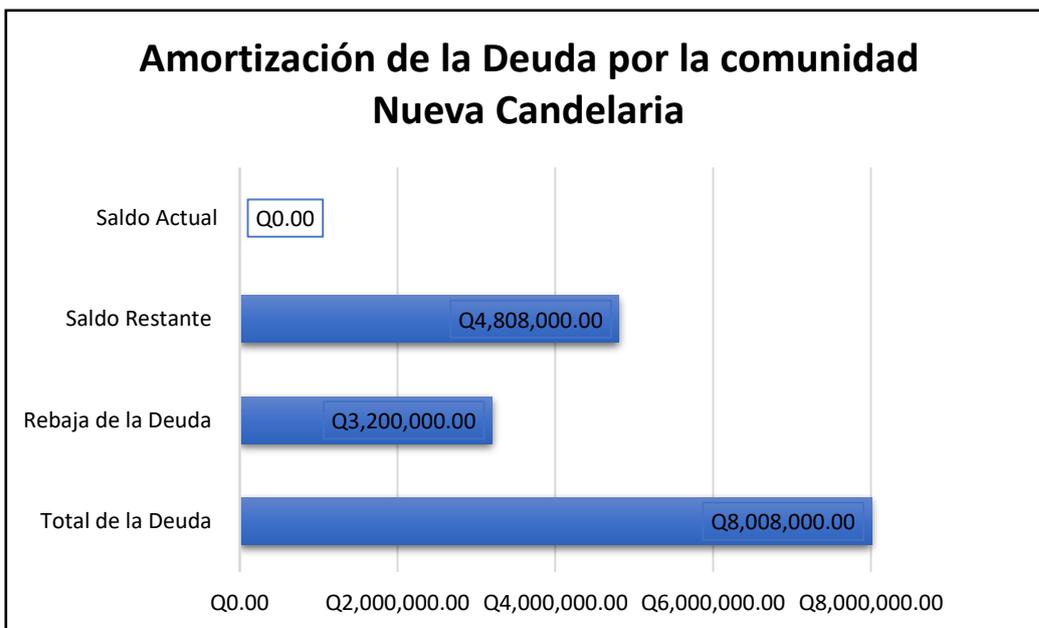


Figura 21. Amortización de la deuda ante el Fondo de Tierras.

Pero también expresan que desde el punto de vista económico fue una medida poco sensata, debido a que la economía familiar se vio seriamente afectada y por ende la seguridad alimentaria.

## 2.6.2 Impacto social que tuvo el capital de trabajo, en la Comunidad Agraria Nueva Candelaria (Finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa.

### A. Vivienda.

Poseer una vivienda adecuada es uno de los aspectos importantes en la vida del ser humano, la vivienda es fundamental para cubrir necesidades básicas como: abrigo y techo. La vivienda es el lugar donde las personas puede gozar de privacidad, descanso, protección, las viviendas deben de tener por lo menos una habitación por integrante familiar para tener una buena salud física y mental.

Entorno a este tema el capital de trabajo tuvo un gran impacto de forma negativa, debido a las acciones que se implementaron para reducir la deuda de la finca, los socios no pudieron hacer uso de su salario para poder remodelar su vivienda.

Como se puede observar en la figura 22 el 80% de las familias de la comunidad poseen una vivienda de lámina y madera y el 20% de block y lámina, esto se pudo comprobar con observación antropológica y la convivencia con los socios beneficiarios, esto demuestra que la mayor parte de la comunidad tienen una vivienda que no llena las expectativas de una vivienda digna lo cual repercute en la calidad de vida.

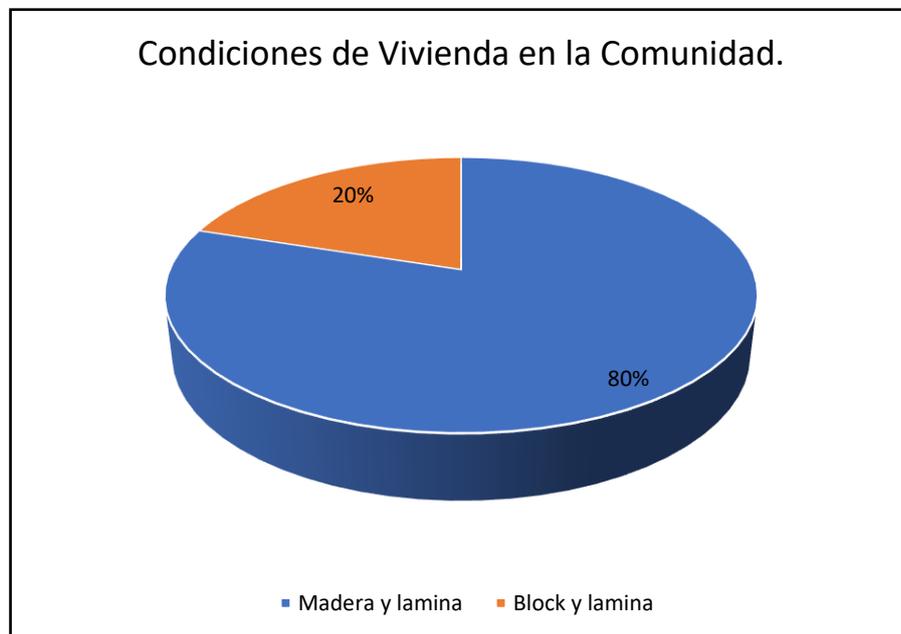


Figura 22. Tipos de vivienda en la comunidad Nueva Candelaria.

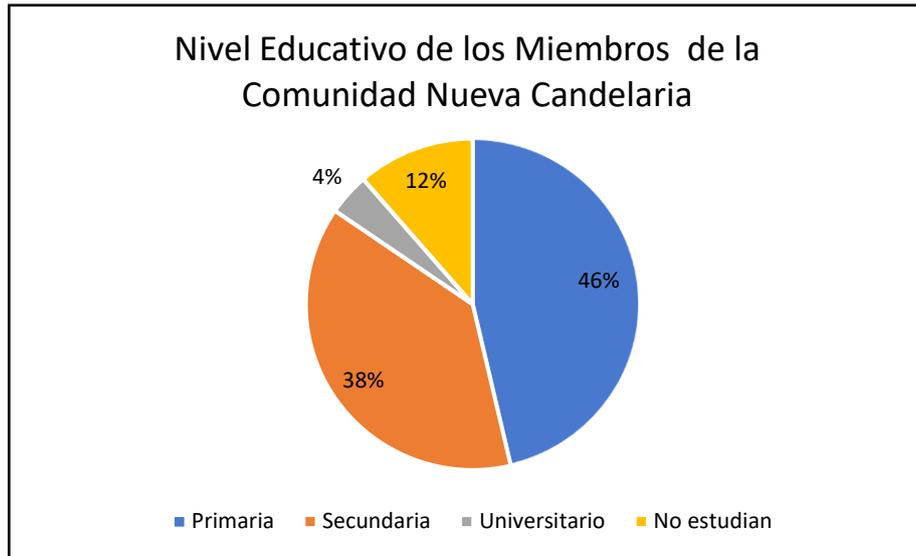
La comunidad tomó acciones al respecto y realizó la gestión ante FOPAVI (Fondo Para la Vivienda) y lograron la aprobación de 10 viviendas, el resto de viviendas se encuentran en fase de aprobación, algunos de los socios que trabajan fuera de la comunidad si lograron construir su vivienda de block y lámina, debido a que los empleos son mejores remunerados,

## **B. Salud.**

Respecto a este tema el capital de trabajo no tuvo mayor incidencia, ya que los proyectos generados con el capital de trabajo para la comunidad no representaban un peligro para la salud. Sin embargo, la salud de la comunidad se ve seriamente afectada por la falta de higiene de algunos socios de la comunidad y también por parte de las autoridades locales, existe un centro de convergencia, pero no hay técnico de salud asignado a la comunidad y si algún niño o adulto enferma tendría que acudir al hospital de la cabecera para poder ser atendido.

## **C. Educación.**

En relación con este tema el capital de trabajo tuvo poca influencia, ya que la comunidad tomó la iniciativa de gestionar la creación de la escuela de telesecundaria Nueva Candelaria en el año 2009. Los socios de la comunidad contribuyeron con la mano de obra para agilizar la creación de la misma. La comunidad cuenta con primaria completa y básicos, la primaria cuenta con 5 maestros y básicos con 3, en el año 2013 la municipalidad de Cuilapa construyó la escuela de párvulos, estos datos reflejan que la educación en la comunidad es alta y la participación de los niños y jóvenes es alta como lo se observa en la figura 23.



*Figura 23. Nivel educativo en la comunidad Nueva Candelaria.*

#### **D. Nivel de Organización.**

La entrega de la finca y el capital de trabajo que el Fondo de Tierras entregó a la comunidad Nueva Candelaria tuvo impacto directo en la creación de organizaciones dentro de la comunidad, la junta directiva es la encargada de los asuntos administrativos, legales, toman las decisiones de la comunidad juntamente con la aprobación de la asamblea, para que cualquier actividad o proyecto se apruebe necesita el respaldo del 51% de los socios de la comunidad. La junta de vigilancia tiene como funciones velar por la seguridad de la comunidad y apoyar a la junta directiva en cualquier actividad o proceso que lo amerite.

La comunidad luego de haberse establecido en la finca decidió registrar la comunidad ante la municipalidad como aldea para poder gestionar proyectos ante esta misma y se conformó la organización del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), la cual tiene como función actuar como figura legal ante las instituciones gubernamentales para la gestión de proyectos.

Estas organizaciones tienen un rol importante en la comunidad, ya que descentraliza la administración de la comunidad. Se puede delegar una actividad específica a cada integrante de las organizaciones para facilitar el manejo de la comunidad y ser eficientes en los diferentes aspectos comunales que se requieran, como es el caso del manejo de los

proyectos que se generaron con el capital de trabajo, estos requerían que se delegaran funciones específicas para los diferentes procesos.

### **E. Cohesión comunal.**

Este fue uno de los mayores impactos que tuvo el capital de trabajo, debido a que generó las bases necesarias para que los socios de la comunidad se agruparan para la toma de decisiones. Esto tuvo un impacto muy significativo para la comunidad ya que de esta manera lograron, obtener proyectos para la comunidad y generaron algún tipo de desarrollo para la comunidad. La cohesión puede contribuir u obstaculizar el desarrollo social, este crea y fortalece una democracia participativa e inclusiva, para crear un sentido de pertenencia a los socios de la comunidad, también influye y moldea la percepción y conducta de los socios.

La cohesión comunal, es el factor determinante en el desarrollo de una comunidad. Cualquier proyecto necesita del capital humano para poder desarrollarse, la cohesión comunal logra que todos los socios de una comunidad puedan contribuir al desarrollo integral de su comunidad ya que genera una buena comunicación dentro de la comunidad. La comunicación influye sobre la toma de decisiones ya que al existir una fuerte cohesión comunal las decisiones serán consensuadas con la comunidad sin problema alguno, facilitando la coordinación de todas las actividades dentro de la comunidad.

### **F. Conflicto de Interés.**

Los socios de la comunidad Nueva Candelaria antes de que se les entregará la finca, desarrollaban sus actividades agrícolas, en diferentes partes del país, ya que la mayor parte de los socios son campesinos y carecían de bienes, por tal razón fue que se agruparon para solicitar ante Fondo de Tierras una finca en la cual ellos podrían hacerla producir y generar un desarrollo sostenible. Efectivamente lograron la aprobación de la misma, el Fondo de Tierras al momento de aprobar la finca también le brinda asistencia técnica y genera proyectos productivos que los mismos socios propone.

Tal es el caso de esta comunidad que se aprobaron tres proyectos productivos los cuales consistían en: crianza de Ganado de engorde, mantenimiento de cafetales, formación

de nuevos cafetales. Al iniciar con estos proyectos todo marchaba muy bien, pero al pasar dos años de los proyectos, empezaron los conflictos entre junta directiva y socios de la comunidad, debido a que el ganado se estaba vendiendo y la junta directiva no reportaba las ventas.

El capital económico que el Fondo de Tierras otorgaba para los proyectos era invertido en otras cosas de interés personales de la junta directiva y no en lo que se había estipulado en el plan de inversión de los proyectos, lo que generaba un descontento en la comunidad y divisionismos.

### **2.6.3 Impacto ambiental en la comunidad Nueva Candelaria, Cuilapa, Santa Rosa debido a la deforestación por la implementación de proyectos productivos.**

La comunidad Nueva Candelaria en los últimos 10 años ha deforestado 114 ha de bosque lo que representa un 25.91 % de la finca. Debido a que los proyectos productivos propuestos por los socios de la comunidad al Fondo de Tierras para el desarrollo comunitario fueron insostenibles. Esto generó que los socios de la comunidad avanzaran con la frontera agrícola deforestando otras áreas de la comunidad, para poder generar mayor producción y de esta manera poder percibir ingresos para la sostenibilidad de sus hogares y forjar algo de desarrollo comunitario.

Otra de las causas de la deforestación es la quema no controlada de residuos de cosecha. Ya que al terminar la cosecha los socios de la comunidad desean limpiar y realizan las quemas. Pero debido al poco control que se tiene sobre esta mala práctica, el fuego logra adentrarse a las áreas boscosas generando pérdida de bosque y recursos para la comunidad y destruyendo los pocos suelos fértiles.

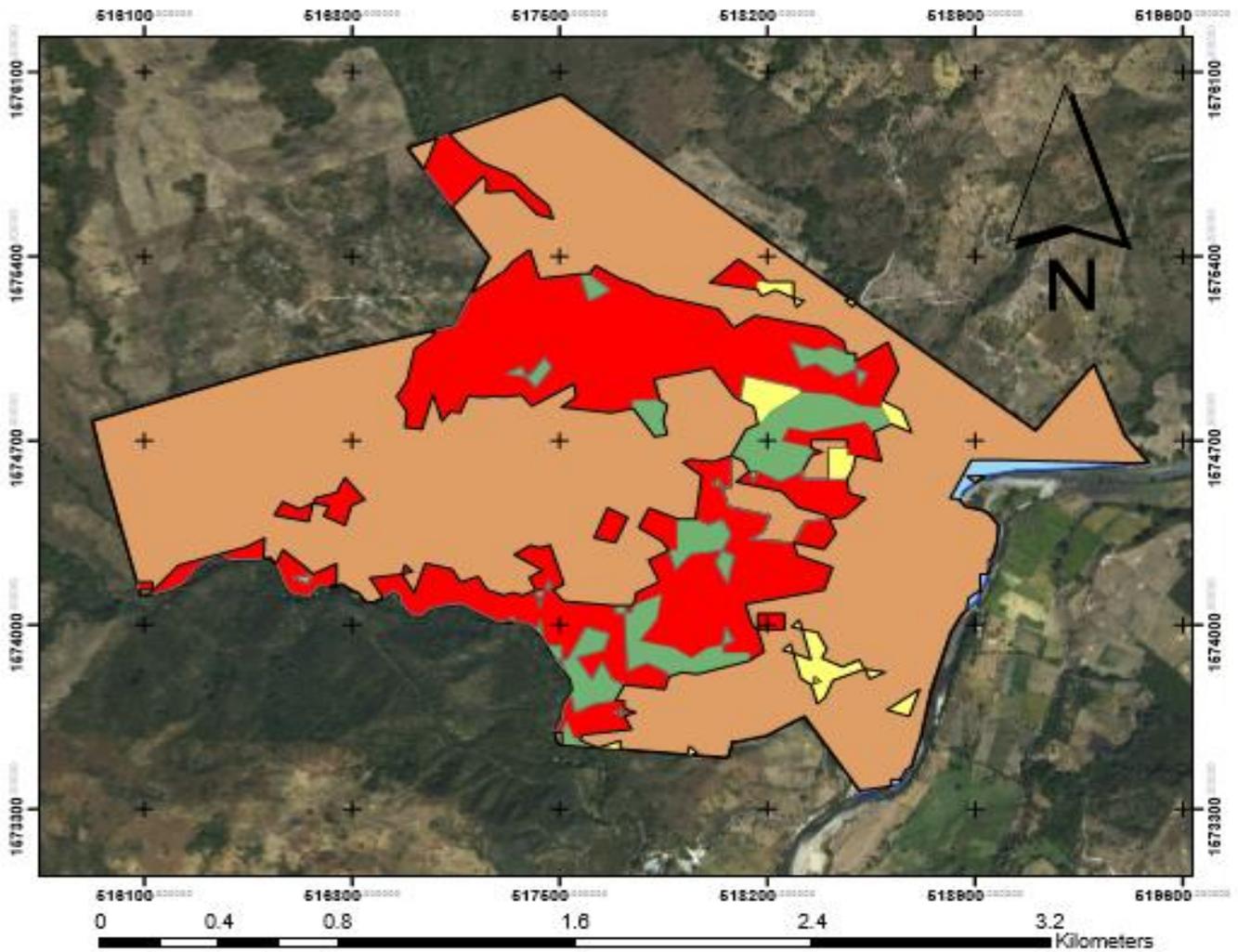
La deforestación tuvo efectos directos sobre los recursos naturales de la comunidad, afectó el suelo, desprotegiéndolo causando erosión, cual redujo la fertilidad de los mismos, se eliminó área boscosa lo cual influyó en la disminución del caudal de los nacimientos. Estos efectos causan que los socios de la comunidad se vean obligados a utilizar mayores cantidades de agroquímicos para poder hacer crecer los cultivos; desfavorece la aparición nacimientos de agua, elimina la actividad microbiana del suelo.

### **A. Área deforestada en la Comunidad Nueva Candelaria durante los últimos 10 años.**

La figura 24 nos muestra el avance de la deforestación debido a que los proyectos implementados con el capital de trabajo en la comunidad Nueva Candelaria fueron insostenibles. El efecto que ocasionó el capital de trabajo al ambiente fue negativo, debido a que ocasionó que los socios de la comunidad decidieran cultivar sus propios alimentos y por ende deforestar sus parcelas para sembrar granos básicos para cubrir su seguridad alimentaria. La siembra del cultivo de café fue otra de las grandes causas por las cuales las áreas deforestadas aumentaron.

El aumento de la deforestación representa más impactos negativos que positivos para la comunidad debido a que la frontera agrícola se ha expandido para poder satisfacer la seguridad alimentaria de los socios. Pero se están agotando los recursos naturales de la comunidad como bosques que son los encargados de brindar nutrientes al suelo a través de la descomposición de materia orgánica en humus. Además, cubren el suelo para evitar la erosión, mantiene el equilibrio de los ecosistemas, aumentan en flujo de agua en el suelo, entre otros beneficios.

El efecto más notorio que ha causado la deforestación en la comunidad es el cambio en el microclima del lugar, los socios indican que años atrás los suelos de la comunidad se mantenían húmedos y lograban mejores cosechas. Caso contrario el que se vive en la actualidad en la comunidad los suelos han perdido su fertilidad, lo que perjudican a la economía de los socios debido a que las ganancias por las cosechas son menores.



DINAMICA FORESTAL (DEFORESTACION), FINCA AMAPA, CUILAPA, SANTA ROSA GUATEMALA 2006-2016

1:20,000

**Elaboración: Daniel Figueroa**  
Escala 1:20,000  
Proyección  
Guatemala Transverse Mercator -GTM-  
Datum  
World Geographic System -WGS 84-

**LEYENDA**

-  Agua
-  Bosque
-  Ganancia
-  Sin Cobertura forestal
-  Pérdida
-  Finca Amapa

Figura 24. Dinámica forestal 2006 - 2016, en la Finca Amapa, Cuilapa, Santa Rosa.

El cuadro 2 nos muestra que en los últimos 10 años se han perdido aproximadamente 114 ha de bosque que representa el 25.91% de área de la comunidad, las acciones que se han implementado en la comunidad para reforestar las áreas con mayor daño por la erosión o por las quemadas de rastrojo representan y el bosque remanente representan el 4.77 % del área de la comunidad.

*Cuadro 2. Pérdida de la Cobertura Forestal.*

Pérdida de la cobertura forestal		
	Área (Ha)	Porcentaje
Agua	2	0.45 %
Bosque	21	4.77 %
Ganancia	7	1.59 %
Sin Cobertura Forestal	296	67.27 %
Pérdida	114	25.91 %
Total	440	100.00 %

### **B. Uso actual del suelo en la comunidad Nueva Candelaria, Cuilapa, Santa Rosa.**

El uso actual de los suelos de la comunidad Nueva Candelaria (finca Amapa), está siendo destinado para el cultivo de café y algunos pastizales están siendo utilizados para la siembra de maíz y frijol. En la figura 25 se puede observar que la mayor parte de la finca es utilizada para el cultivo de café, pero debido al poco conocimiento sobre el manejo de dicho cultivo este ha sido poco productivo, generando pocas ganancias para los socios. El capital de trabajo generó la siembra de nuevas plantas de café para reactivar la producción y mejorar la condición económica de la comunidad. Pero debido al desinterés de la comunidad y del técnico asignado el proyecto fracasó, algunos de los socios aún tienen cafetales con producciones bajas, los socios concuerdan que la roya fue el causante de la pérdida de sus cafetales.

La figura 25 nos muestra que los pastizales ocupan el segundo lugar en porcentaje de área de la finca, esto no indica que debido a la tala inmoderada del bosque y a las quemadas de rastrojo se ha perdido gran cantidad de bosque. Por lo que se deben establecer planes de cultivos que se adapten a la región, para el máximo aprovechamiento de esas

áreas, con esto se podrá mejorar el desarrollo de la comunidad y el aprovechamiento eficaz del recurso suelo.

El uso actual de suelo ayuda a determinar los límites y cuánta es el área que ocupa cada actividad agrícola en la comunidad. Permite evidenciar si ha habido avances positivos o negativos en el tema de manejo de los recursos naturales.

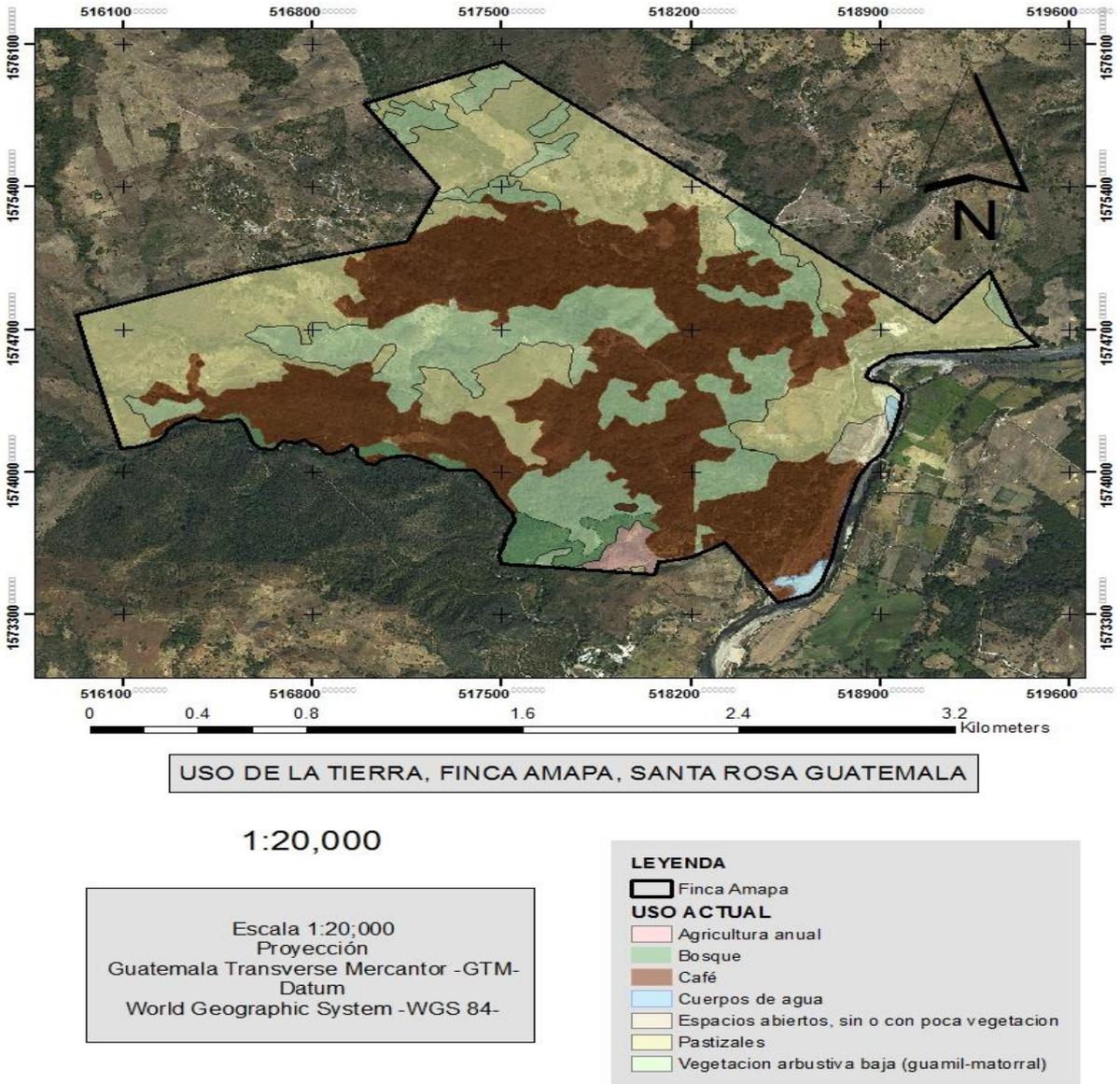


Figura 25. Uso de Suelos de la comunidad Nueva Candelaria.

El cuadro 3 nos muestra las áreas en ha y el porcentaje que ocupa el cultivo de café y los pastizales, debido a que ocupan la mayor área de la finca y son áreas potenciales para el desarrollo comunitario.

*Cuadro 3. Uso actual de suelos y sus porcentajes.*

Uso Actual de Suelos		
	Área (ha)	%
Agricultura anual	4	0.9
Bosque	10	2.3
Café	175	39.7
Cuerpos de agua	3	0.7
Espacios abiertos, sin o con poca vegetación	4	0.9
Pastizales	149	33.8
Vegetación arbustiva baja (guamil-matorral)	96	21.8
Total	441	100.0

## 2.7 CONCLUSIONES.

1. El impacto económico del capital de trabajo ocasionó que la comunidad tuviera serios problemas debido a que se establecieron políticas para reducir la deuda de la finca; la cual se pudo evidenciar en el desarrollo de los talleres participativos y entrevistas dirigida. Ya que los socios expresaron su sentir y las vivencias que se produjeron durante la ejecución de los proyectos productivos, además ellos expresan que esta política implementada y aprobada por ellos mismo, no favoreció a la economía de los mismo, ya que todo ingreso salarial obtenido, era destinado al pago de la finca. Lo que provocó que la comunidad dependiera estrictamente de los cultivos maíz y frijol, cierta parte de la cosecha estaba destinada para poder alimentarse, la otra parte era vendida para poder obtener capital para cubrir sus necesidades. Los socios al depender únicamente de sus cultivos, sus ingresos eran escasos lo que provocaba que emigraran en busca de mejores oportunidades, lo que ocasionó que la mano de obra en la comunidad de redujera notablemente, lo cual implicó que el mantenimiento de los proyectos productivos se fuera perdiendo hasta colapsar.

2. Se determinó que el impacto social que generó capital de trabajo fue negativo, debido al mal manejo de los diferentes recursos por parte de la junta directiva que ejerció funciones durante la ejecución los proyectos productivos con capital de trabajo. Lo cual produjo conflictos de intereses en la comunidad y ocasionó que existiera divisionismo en la misma. Esto fue expresado por los socios durante las entrevistas dirigidas y afirmado en los talleres participativos; lo cual influyó de manera directa en la sostenibilidad de los proyectos; al existir divisionismo no existía el compromiso de toda la comunidad para que los proyectos funcionarían de la mejor manera; he aquí el fracaso de los proyectos, posterior a esto la comunidad sufría una inequidad debido a que los proyectos donados o gestionados para la junta directiva o Consejo de Desarrollo Comunitarios, favorecían a cierto grupo lo que generaba inconformidad entre socios. Al cabo del tiempo la comunidad pudo fortalecer su cohesión y lograr grandes proyectos en tema de educación. En tema de salud y vivienda la comunidad se encuentra en serios problemas ya que no cuentan con un técnico de salud asignado, las viviendas solo el 20% de la comunidad poseen una vivienda digna el 80% no poseen una vivienda digna para vivir.
  
3. Se determinó que el impacto ambiental que tuvo el capital de trabajo para la comunidad fue negativo; debido al divisionismo en la comunidad, la poca asesoría técnica brindada por el técnico de desarrollo integral asignado, mal manejo de los recursos por parte de la junta directiva que ejerció funciones durante la ejecución de los proyectos. Lo que provocó la insostenibilidad de los proyectos productivos, por lo que la frontera agrícola tuvo que expandirse para poder cubrir la seguridad alimentaria de la comunidad y generar ingresos para cubrir las necesidades básicas de esta misma. Acciones generaron que a lo largo de 10 años el poco bosque que la comunidad tenía se redujera considerablemente, esto se evidenció con el área obtenida con el GPS y analizando las imágenes satelitales con el software Arcgis; generando un mapa del área total deforestada, pero no todo está perdido ya que la comunidad ha empezado a reforestar ciertas áreas, debido a que han tomado consciencia sobre las consecuencias que implica la deforestación y han podido vivir las repercusiones de esta.

## 2.8 RECOMENDACIONES.

1. Se recomienda a la comunidad para mejorar la economía, evaluar nuevas variedades de café que tengan mejores rendimientos para el clima y suelos que predominan en la región, ya que la mayor área está ocupada por este cultivo y presenta bajos rendimientos y presencia de roya. Otra alternativa sería la diversificación de cultivos, lo que favorecería a la productividad de la comunidad ya que contarían con diferentes cultivos y el aprovechamiento de los recursos sería eficiente y sostenible.
2. Para mejorar aspectos sociales se recomienda realizar las gestiones necesarias para obtener el apoyo de un técnico en salud para la comunidad, debido que las condiciones de vivienda de la mayoría de los socios de la comunidad no cumplen con los requerimientos básicos de una vivienda digna. Lo cual favorece que se desarrollen cierto tipo de malestar social y psicológico, desarrollo de enfermedades, además de estos problemas la comunidad requiere capacitaciones o charlas sobre higiene, salud reproductiva, como tratar enfermedades comunes. Buscar apoyo en las embajadas de otros países o coordinar con las autoridades municipales, para la construcción de una cancha polideportiva, para fomentar el deporte en la comunidad y los jóvenes tengan un entretenimiento saludable.
3. Crear bosques energéticos con la especie de *Eucaliptus urophylla*, por ser de rápido crecimiento y propio para climas con escasez de lluvias, para que los socios puedan obtener leña del mismo, lo que contribuiría a reducir la deforestación, ya que la mayoría de los hogares de la comunidad utilizan estufas de leña, además el uso de la misma para cocinar es una práctica cultural y esta es una de las causas por las cuales hay pérdida de cobertura boscosa.

## 2.9 BIBLIOGRAFÍA.

- INSIVUMEH. (08 de Febrero de 2015). Obtenido de <http://www.insivumeh.gob.gt/estacionesmet.html>
- Águila, A. D. (09 de Julio de 2009). *Guatemala los efectos de las áreas protegidas en comunidades campesinas de Izabal*. Obtenido de ELSOCA, El Socialista Centroamericano: <http://elsoca.org/index.php/america-central/guatemala/652-guatemala-los-efectos-de-las-areas-protegidas-en-comunidades-campesinas-de-izabal>
- Bourdieu, P. (1986). *Poder, derecho y clases sociales*. España: Desclleede Brouwer.
- CEPAL. (2002). *La sostenibilidad del desarrollo en América Latina y El Caribe: desafíos y oportunidades*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina: <http://www.cepal.org/rio20/tpl/docs/5.DesSost.Julio2002.pdf>
- COPAE. (3 de Noviembre de 2016). *La conflictividad ambiental en Guatemala*. Obtenido de COPAE Guatemala: <http://copaeguatemala.org/articulosCOPAE/Conflictividad%20ambiental%20en%20Guatemala.html>
- Cotler, H., Sotelo, E., Dominguez, J., Zorrilla, M., Cortina, S., & Quiñones, L. (Junio de 2007). *Redalyc*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/539/53908302.pdf>
- FAO. (2006). *Manejo alternativo de conflictos de tenencia de la tierra*. Obtenido de FAO: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0557s/a0557s00.pdf>
- FAO. (1994). *Participación campesina para una agricultura sostenible en países de América Latina*. Obtenido de Depositorio de Documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/003/t3666s/t3666s00.htm>
- FONTIERRAS. (1999). *Reglamento de la ley del Fondo de Tierras Acuerdo Gubernativo 199-2000*. Guatemala.
- FONTIERRAS. (2013). *Informe Técnico de Unidad de Atención de Casos Especial Finca Amapa*. Guatemala.
- FONTIERRAS. (2013). *Informe técnico de Unidad de Atención de Casos Especiales Finca Amapa*. Guatemala.
- Franks, D. (2001). *Evaluación del impacto social de los proyectos de recursos*. Australia: The University of Queensland.
- Geilfus, F. (2009). *80 herramientas para el desarrollo participativo*. Obtenido de E-Joventut: <http://ejoventut.gencat.cat/permalink/aac2bb0c-2a0c-11e4-bcfe-005056924a59>
- Holt Giménez, E. (2008). *Campesino a campesino*. Nicaragua: SIMAS.

- IARNA. (2012). *Perfil ambiental de Guatemala*. Obtenido de Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente: <http://www.url.edu.gt/publicacionesurl/pPublicacion.aspx?pb=42>
- IGN. (2010). *Mapa topográfico de Guatemala*. Obtenido de Instituto Geográfico Nacional: <http://www.ign.gob.gt>
- INAB; CONAP; UVG; URL. (Abril de 2012). *Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y dinámica de la cobertura forestal 2006-2010*. Obtenido de Consejo Nacional de Áreas Protegidas: <http://www.conap.gob.gt/index.php/servicios-en-linea/centro-de-documentacion/descarga-de-documentos/category/60-forestal.html?download=534:mapa-de-cobertura-forestal-de-guatemala-2010-y-dinamica-de-la-cobertura-forestal-2006-2010>
- INE; Banco Mundial. (12 de Octubre de 2015). *Pobreza en Guatemala aumenta a 59,3%, pobreza extrema escala hasta 23,4%*. Obtenido de Estrategia y Negocios: <http://www.estrategiaynegocios.net/lasclavesdeldia/909920-330/pobreza-en-guatemala-aumenta-a-593-pobreza-extrema-escala-hasta-234>
- INSIVUMEH. (2015). *Análisis meteorológico*. Obtenido de Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología: <http://www.insivumeh.gob.gt/estacionesmet.html>
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative research. *British medical journal*, 299.
- Luna, H. P. (2015). *Diagnóstico rápido participativo*. Guatemala: Fondo de Tierras.
- Malinowski, B. (1975). *Los argonautas del Pacífico occidental*. Barcelona: Planeta de Agostini.
- Mapas del Mundo. (26 de Abril de 2016). *Mapa de Santa Rosa, Guatemala*. Obtenido de Mapas del Mundo: <http://espanol.mapsofworld.com/continentes/norte-america/guatemala/departamentos/santa-rosa.html>
- MARN. (2016). *Pacto ambiental en Guatemala*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/2547.pdf>
- Presidencia, S. d. (Diciembre de 2010). *SEGEPLAN*. Obtenido de [http://biblioteca.segeplan.gob.gt:8080/Digital/Documentacion/MaterialDigital/PDM/PDM\\_601.pdf](http://biblioteca.segeplan.gob.gt:8080/Digital/Documentacion/MaterialDigital/PDM/PDM_601.pdf)
- Santos, M. E., Villatoro, P., Mancero, X., & Gerstenfeld, P. (Diciembre de 2015). *Título del artículo consultado*. Obtenido de Repositorio Digital CEPAL: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39841/S1501205\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39841/S1501205_es.pdf?sequence=1)
- SEGEPLAN. (2010). *Cobertura forestal*. Obtenido de Secretaría General de Planificación y Programación: [http://biblioteca.segeplan.gob.gt:8080/Digital/Documentacion/MaterialDigital/PDM/PDM\\_601.pdf](http://biblioteca.segeplan.gob.gt:8080/Digital/Documentacion/MaterialDigital/PDM/PDM_601.pdf)

- Toledo, V. M. (23 de Mayo de 2013). *Ecología y política: cómo salir de la crisis*.  
Obtenido de La Jornada:  
<http://www.jornada.unam.mx/2013/05/28/opinion/015a2pol>
- Transición de la quema a la práctica de la no quema. (2012). *FAO Guatemala*, 27.  
Obtenido de <http://www.fao.org/climatechange/34147-0513b607625cf6b489b18b544c3452038.pdf>
- Villatoro, L. (2015). *Dictamen técnico de monitoreo de cumplimiento de compromisos en materia de servicios ambientales, derivados de la Política de Restructuración Social y Económica de la Deuda del Programa de Acceso a la Tierra, del Fondo de Tierras*. Guatemala.
- Villatoro, L. (2015). *Dictamen técnico de monitoreo de cumplimiento de compromisos en materia de servicios ambientales, derivados de la política de reestructuración social y económica de la deuda del Programa de Acceso a la Tierra, del Fondo de Tierras*. Guatemala: Fondo de Tierras.
- Vinacua, V. (1989). En V. Vinacua, *Técnicas de investigación social; recogida de datos* (pág. 259). Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- Wightman, K., & Cruz, S. (2003). La Cadena de la reforestación y la importancia en la calidad de las plantas. *Foresta Veracruzana*. 50. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49750108>
- Zin, J. (21 de Enero de 2010). *Ecología política*. Obtenido de Jeanzin:  
<http://jeanzin.fr/ecorevo/politic/ecopo1.htm>

## 2.10 ANEXOS.

### 2.10.1 Modelo de encuesta utilizada



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Dirección General de Extensión Universitaria  
Programa Ejercicio Profesional Supervisado**

### Encuesta para la Comunidad Nueva Candelaria, Cuilapa, Santa Rosa.

**1 ¿Qué proyecto o cultivo desarrollo con el capital de trabajo?**

Proyecto \_\_\_\_\_ Maíz\_\_ Frijol\_\_ Café\_\_ Otro\_\_ Cuerdas\_\_ Manzanas\_\_\_\_  
Hectáreas\_\_\_\_ Quintales\_\_\_\_\_

**2 ¿Cuáles fueron sus ingresos económicos, cuando la comunidad obtuvo el capital de trabajo?**

0 a 500\_\_ 500 a 1000\_\_ 1000 a 1500\_\_ 1500 a 2000\_\_ más de2000\_\_\_\_\_

**3 ¿Con el capital de trabajo adquirió?**

Vehículo\_\_ Electrodomésticos\_\_ Servicios (luz, teléfono, cable) \_\_\_\_\_ Construir vi-  
vienda\_\_\_\_\_ Insumos agrícolas\_\_\_\_\_

**4 ¿Con el capital de trabajo la comunidad pudo adquirir?**

Maquinaria\_\_ Materia prima\_\_\_\_\_ Servicios\_\_\_\_\_

**5 ¿En qué invirtió los ingresos obtenidos con el capital de trabajo?**

Insumos agrícolas\_\_\_\_ Electrodomésticos\_\_\_\_ deudas\_\_\_\_ gastos personales\_\_\_\_\_

### **6 ¿Cómo invirtió el capital de trabajo la comunidad?**

Insumos agrícolas\_\_\_\_ Animales\_\_\_\_ Infraestructura\_\_\_\_\_

### **7 ¿Posterior a la inversión del capital de trabajo en la comunidad?**

Se han desarrollado proyectos colectivos\_\_\_\_ socios han desertado\_\_\_\_ socios trabajan fuera de la comunidad\_\_\_\_

### **8 ¿El capital de trabajo genero empleo?**

Permanente\_\_\_\_\_ Temporal\_\_\_\_\_

### **9 ¿Cuántos años trabajo con el capital de trabajo?**

1\_\_2\_\_3\_\_4\_\_5\_\_

### **10 ¿Fue con el capital de trabajo o sus propios medios que pudo crear su vivienda, observar tipo de vivienda?**

#### **2.10.2 Entrevista personalizada.**

Este tipo de entrevistas se realizará a: 1) socios mayores de 35 años que hayan iniciado el proceso de adjudicación de la finca y hayan participado en el manejo de los proyectos productivos, 2) socios menores de 35 años que hayan iniciado después de adjudicada la finca y hayan participado en el manejo de los proyectos productivos, se realizará esta estratificación para obtener la opinión y vivencia de la población joven y adulta, de esta forma se asegurará que los resultados de la investigación tengan la mayor representatividad de la comunidad, los temas a tratar serán: como influyó el capital de trabajo y proyectos productivos en la comunidad, considera que los proyectos propuestos fueron acordes a la comunidad si/no porque, cuáles fueron las políticas empleadas durante el

capital de trabajo y fueron de beneficio o desventaja para la comunidad, las ganancias de los proyectos productivos como fueron invertidos; las entrevistas a los grupos tendrá una duración de una hora.

Los resultados obtenidos fueron: el capital de trabajo y los proyectos productivos tuvieron un efecto positivo en la comunidad en los primeros dos años de funcionamiento, debido a que contaban con la liquidez necesaria para suplir los gastos de operación de los proyectos, pero al terminó del tercer año los proyectos empezaron a sufrir un desbalance debido a que la mayor parte del capital de trabajo ya había sido invertido y los proyectos no generaban la suficiente liquidez para cubrir los gastos, lo que generó que la economía de la comunidad se viera seriamente afectada, causando en los socios un descontento; los socios de la comunidad expresan que los proyectos fueron acordes a la comunidad, el inconveniente fue la asistencia deficiente brindada por el técnico asignado y el mal manejo de recurso económico ya que no se cumplió a cabalidad el plan de inversión; la política empleada durante el capital de trabajo fue: los primeros años de funcionamiento de los proyectos, los salarios obtenidos por las actividades realizadas por los socios, serían destinados a reducir la deuda de la finca, lo cual fue una política poco certera, los socios no pudieron hacer uso de los salarios lo que repercutió en la seguridad alimentaria de los mismos y en la economía de la comunidad; los socios expresan que las pocas ganancias que generaron los proyectos productivos durante su funcionamiento fueron mal invertidos en artículos personales y sobrevaloración de materia prima por la junta directiva electa en ese periodo.

### **2.10.3 Modelo de conducción de Talleres participativos.**

Los talleres participativos se realizarán los jueves por la tarde, debido a que ese horario es el que más se adecua a los participantes, tendrá una duración de una hora y media,

la población de la comunidad será estratificada en : a) hombres que trabajaron en el desarrollo de los proyectos productivos b) mujeres que emplearon trabajos de campo durante los proyectos productivos; los temas a tratar serán: cuales fueron los conflictos durante la ejecución de los proyectos productivos, la distribución de los recursos de los proyectos fue equitativa, generaron cambios positivos o negativos los proyectos, como influyo la poca sostenibilidad de los proyectos en la producción comunal.

Los resultados obtenidos fueron, los socios expresan que los conflictos que generaron los proyectos productivos fueron: socios descontentos debido a los insumos que brindaban, estaban en mal estado o de mala calidad lo que reflejaba mal manejo del recurso económico, además genero divisionismo en la comunidad debido a que la junta directiva brindaba más apoyo a su gente, los socios indican que la distribución de los recursos no fue equitativa ya que algunos socios, obtenían más insumos y el pago de mano de obra para ellos era mayor a la del resto, los socios de la comunidad expresan que los proyectos productivos generaron cambios tanto positivos como negativos, al iniciar los proyectos productivos los impactos fueron positivos debido a que el manejo del mismo era correcto y todos los socios recibían partes iguales y la mano de obra era distribuida equitativamente, había mayor cohesión comunal; ya establecidos los proyectos los impactos fueron negativos debido a que la junta directiva estaba invirtiendo el capital de trabajo en cosas que no eran acordes a los proyectos lo que provocó que hubiera inconformidad en socios de la comunidad generando enfrentamientos entre socios, lo que generó que la población de la comunidad se dividiera perjudicando la sostenibilidad de los proyectos; la poca sostenibilidad de los proyectos ocasionó que la población de la comunidad avanzará con la frontera agrícola, para cubrir su alimentación y obtener ingresos con el resto de cosecha, el avance de la frontera agrícola pudo ayudar a la población a subsistir, pero genero un uso ineficaz de los recursos, lo que influyo en la

pérdida de áreas extensas de bosque, generando suelos poco fértiles, pérdida de nacimientos de agua, variación en el microclima del área, reducción de la actividad microbiana de los suelos deforestados.

**CAPÍTULO III: SERVICIOS REALIZADOS EN LA COMUNIDAD AGRARIA  
NUEVA CANDELARIA, CUILAPA, SANTA ROSA.**



### 3.1 PRESENTACIÓN

Con el fin de lograr que la Comunidad Nueva Candelaria logre tener alternativas de desarrollo, se promovieron capacitaciones en temas de fortalecimiento organizacional y agrícolas, para que los socios expandieran sus conocimientos y conocieran sobre otras prácticas que pueden ser beneficiosas para sus cultivos.

El fortalecimiento organizacional es fundamental en las comunidades, debido a que es el motor para poder desarrollar cualquier proyecto y este tenga éxito, lo cual vigoriza las vías de comunicación entre socios.

La capacitación en temas agrícolas además de expandir conocimientos genera nuevas ideas en los socios beneficiarios, para poder ser más productivos e innovar productos en la región, lo cual los hace ser más competitivos en el mercado agrícola.

La Comunidad Nueva Candelaria es productora de café, maíz y frijol, pero el cultivo de café no tiene el rendimiento óptimo para poder ser un cultivo que genere desarrollo para los socios, por tal motivo se trasladaron conocimientos necesarios para que los socios sepan del manejo agronómico del cultivo.

A continuación, se presentan las metodologías empleadas para alcanzar los objetivos, los resultados obtenidos y la evaluación de los servicios realizados en la comunidad.

## **3.2 SERVICIO 1: CAPACITACIONES EN TEMAS AGRÍCOLAS Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA QUE LOS SOCIOS GENEREN DESARROLLO COMUNITARIO**

### **3.2.1 Objetivos**

#### **A. OBJETIVO GENERAL**

1. Capacitar a los socios beneficiarios de la comunidad Nueva Candelaria, Cui-lapa, Santa Rosa, para generar unión y desarrollo comunitario.

#### **B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Capacitar a los socios de la comunidad en temas agronómicos.
2. Crear responsabilidad en los socios de cuidar sus recursos naturales y usarlos de manera eficiente.
3. Generar conocimientos en los socios para que estos puedan emplear actividades para que generen desarrollo comunitario.

### **3.2.2 Metodología**

#### **A. Planificación de capacitaciones**

Después de haber realizado las actividades para saber qué temas eran de relevancia para la comunidad y con qué tiempo se disponía, se planificó que las capacitaciones se realizarían los martes y jueves por la tarde, ya que eran estos días en los que habría mayor participación de socios, y tendría mayor impacto.

Los temas que se desarrollaron en las capacitaciones fueron: conservación de suelos, importancias de la reforestación, como crear una economía campesina sostenible, los efectos negativos de las quemas del rastrojo.

#### **B. Clases teóricas**

Las clases eran impartidas en sesiones de dos horas por dos días a la semana en los patios del beneficio de café, durante el desarrollo de las mismas los socios participantes pedían la palabra para aclarar sus dudas relacionadas a los temas dados a conocer; los términos utilizados para dichas capacitaciones eran básicos, para que los mismos fueran comprendidos de mejor manera.

#### **C. Sesiones prácticas**

Luego de las clases teóricas se procedió a la práctica en campo, ya que algunos temas impartidos requerían la demostración necesaria, por lo que se visitó un terreno con la suficiente pendiente para explicarles a los participantes como se realiza la conservación de suelos y a elaborar el nivel en A, para trazar las curvas a nivel, y así evitar la erosión; los socios participantes pudieron comprender la importancia de estas prácticas y cómo ayudan a mejorar los suelos.

### 3.2.3 Resultados

La primera capacitación fue sobre conservación de suelos tal y como se observa en la figura 26, debido a que se observó al recorrer parte de la finca que algunos de los socios de la comunidad sembraban a favor de la pendiente, lo que provocaba pérdida de suelo y nutrientes por la escorrentía que se generaba, esto formaba degradación de suelos y no es más que los procesos inducidos por la sociedad que disminuyen la capacidad actual y futura del suelo para sostener la vida humana (Cotler, y otros, 2007).

Se inició la capacitación demostrándole a los socios de la comunidad como es que ocurre la pérdida de suelo y como esta influye negativamente en la producción de sus cultivos, se les explico que en terrenos con pendiente si no había terrazas o barreras que detuvieran la escorrentía, la fertilidad del suelo se veía afectada ya que los nutrientes se depositaban en la parte baja de la pendiente.



*Figura 26. Socios participantes en la capacitación de conservación de suelos.*

La segunda capacitación se basó sobre la importancia que tiene la reforestación tal y como se observa en la figura 27, debido al avance de la frontera agrícola grandes áreas han sido deforestadas, otro de los factores que incide es que la mayoría de socios de la comunidad posee estufas de leña, esto generaba que se talaran arboles con mayor rapidez, generando

suelos desprotegidos lo que causaba erosión, pérdida de suelo, reducción de nacimientos de agua.

Se les indica que esta actividad afecta negativamente la fertilidad de los suelos, ya que este se daña porque la lluvia cae directamente sobre el mismo generando erosión, además se les da a conocer que los árboles ayudan a mantener los nacimientos de agua los cuales son de vital importancia para la comunidad. Se hizo referencias a los socios que la reforestación es una actividad con muchos vínculos, no sólo técnicos, sino también políticos y sociales que favorecen la micro y macro fauna del suelo. (Wightman & Cruz, 2003).



*Figura 27. Socios participantes en la capacitación importancia de reforestar.*

La tercera capacitación fue sobre cómo crear una economía campesina sostenible tal y como se observa en la figura 28, ya que con el diagnóstico realizado se observó que no hay una economía campesina sostenible, debido a que cada socio se dedica a su propio cultivo, lo que reflejaba que no estaban unidos para mejorar sus niveles de producción y obtener mejores precios por sus productos, se inició la capacitación denotando cuales eran los principales factores que se empleaban para una economía campesina sostenible los cuales eran: unión de socios, responsabilidad de todos los socios, selección de cultivos idóneos para el clima y suelo del área, cultivo rentable, darle valor agregado al producto, búsqueda de mercados.

Los socios de la comunidad expresan que la limitante para producir era el agua, la recomendación fue que utilizaran las áreas aledañas a los ríos; se les explico a los socios que la diversificación de cultivos es importante para una economía campesina sostenible ya que existiría la producción de los diferentes cultivos durante todo el año, también se evitarían riesgos de perder toda la producción por plagas y enfermedades.



*Figura 28. Socios participantes en la capacitación " Como crear una economía campesina sostenible.*

La cuarta capacitación se basó en los impactos negativos de la quema del rastrojo tal y como se observa en la figura 29, debido a que la mayoría de los socios realizaban esa práctica para eliminar los restos de cosecha anterior, se les explico a los socios que las quemas producían erosión del suelo que tiene como consecuencia pérdida de nutrientes y por ende, reducción de la productividad del suelo y esto producía la necesidad de incrementar el uso de insumos externos (Transición de la quema a la practica de la no quema, 2012).

Debido a toda la maleza seca que quedaba, el fuego se expandía a otras áreas generando pérdidas de otros cultivos perennes, también se les dio a conocer que esta mala práctica de quema generaba perdida de microorganismos de los suelos, y que al pasar el tiempo estos se volvían totalmente improductivos, es por eso que se les recomendó no quemar el

rastrojo y que era mejor incorporarlo al suelo para obtener mayor cantidad de materia orgánica y los cuales podían retener mayor humedad y aportar mayor cantidad de nutrientes.



*Figura 29. Socios participantes en la capacitación impactos negativos de la quema de rastrojo.*

### 3.2.4 Evaluación

Se logró capacitar a los socios de la comunidad en varios temas de importancia agrícola, ya que estaban realizando algunas prácticas de manera empírica, lo cual repercutía en la sostenibilidad de sus recursos ya que si ellos seguían empleando sus conocimientos empíricos llegarían a un punto en el cual sus recursos productivos se volverían limitados afectando la productividad.

Con las capacitaciones realizadas se logró que los socios de la comunidad reconocieran la importancia de cuidar sus recursos naturales, prueba de esto lograron gestionar una donación de árboles tal y como se observa en la figura 30, para reforestar áreas que fueron consumidas por las quemadas irresponsables de rastrojo, también mejoraron las técnicas de siembra en sus cultivos ya que algunos de los socios utilizaban prácticas inadecuadas para producir.



*Figura 30. Donación de árboles para reforestar las áreas afectadas por las quemas.*

Luego de haber realizado las capacitaciones con los socios de la comunidad, ellos gestionaron insumos de maíz que fueron: semilla, fertilizante y protector de semilla, con ese apoyo que recibieron pusieron en práctica los conocimientos de realizar conservación de suelo sembrando en contra de la pendiente con curvas a nivel, aplicación correcta de fertilizantes y de esta manera podrán aprovechar eficientemente los insumos, generando una seguridad alimentaria sostenible para la comunidad.

### **3.3 SERVICIO 2. RENOVACIÓN DE TEJIDO EN CAFETALES A TRAVÉS DE RECEPTAS PARA MEJORAR LA CAFICULTURA DE LA COMUNIDAD.**

#### **3.3.1 Objetivos**

##### **A. General**

Generar conocimientos en los socios de la comunidad Nueva Candelaria (finca Amapa), Cuilapa Santa Rosa, para reactivar la productividad cafetalera a través de manejo de tejido.

## **B. Específicos**

1. Renovar cafetales a través de podas y deshijes para que los socios puedan tener un mejor manejo de los mismos.
2. Crear parcelas de transferencia de tecnología para que los socios de la comunidad puedan replicarlas en su cultivo de café.

### **3.3.2 Metodología**

#### **A. Clases teóricas**

Las clases eran impartidas en sesiones de una hora los días martes en los patios del beneficio de café, los temas impartidos fueron: porque realizar podas, como se realizan las podas, porque hacer la selección de brotes, la importancia de la desinfección de las herramientas; durante el desarrollo de las mismas los socios participantes pedían la palabra para aclarar sus dudas relacionadas a los temas dados a conocer; los términos utilizados para dichas capacitaciones eran básicos, para que los mismos fueran comprendidos de mejor manera.

#### **B. Establecimiento de parcela de transferencia de tecnología.**

Luego de haber conformado los grupos con los que se trabajaría, se procedió a la realización de parcelas de transferencia de tecnología, para que pudieran constatar el manejo de podas y la diferencia con las parcelas mal manejadas y de tal manera pudieran evidenciar que se podía generar una caficultura rentable y manejable con la realización de podas para generar nuevo tejido.

Se lograron renovar plantas de café ya que la comunidad recibe apoyo de un grupo de alemanes y ellos donaron 50 plantillas de café para cada socio de la comunidad.

### C. Manejo de tejido en cafetales.

Luego de haber establecido las parcelas de transferencia, se realizaron las prácticas de manejo correspondiente para renovar tejidos, ya que las parcelas de los diferentes participantes tienen los mismos problemas, poco tejido sano e improductivo, se procedió a realizar la poda de tallos y hacer recepas para que dejaran un solo tallo, para que este produjera brotes nuevos y luego seleccionar el brote más vigoroso y eliminar el resto para que la planta sumiste todos los nutrientes a un solo brote y este sea productivo.

#### 3.3.3 Resultados

*Cuadro 4. Listado de participantes en la transferencia de tecnología para mejorar la producción de café en la comunidad Nueva Candelaria, (finca Amapa), Cuilapa, Santa Rosa.*

No.	Nombre
1	Evangelina Santos Hernández
2	Soledad Balan Elías
3	Saturnino Chilel López
4	Rosa de León

El cuadro 4 nos muestra que el número de participantes es bajo, debido a que la mayoría de los productores perdieron la confianza en el cultivo, ya que años anteriores tuvieron poca producción invirtiendo recurso económico para lograr buena producción.

Se coordinó con personal del Fondo de Fierras para que expertos en el tema de podas de café pudieran visitar la comunidad como se observa en la figura 31, para tener el asesoramiento y realizar la transferencia de tecnología de la mejor manera y poder obtener las bases y criterios para efectuar de la manera correcta el manejo de tejido, para que se obtuvieran excelentes resultados.



*Figura 31. Expertos en café visitando las parcelas de los participantes.*

Se procedió a la recepa o poda corta debido a que los cafetales no poseían el suficiente follaje para poder generar frutos, en algunas parcelas la poda se realizó a ras del suelo como se observa en la figura 32, debido a que el tallo principal posee problemas; en algunas plantas la poda se realiza a 30 cm del suelo ya que son tallos jóvenes y es la primera poda que se realiza.



*Figura 32. Participantes realizando podas.*

Se recomienda a los participantes que donde ya se efectuaron las podas se protejan con pintura de hule y cobre para evitar la proliferación de hongos y estas sean exitosas en la generación de nuevo tejido.

Luego de haber efectuado las podas correspondientes se esperó a que los tallos tengan brotes nuevos tal y como se observa en la figura 33, esto sucedió a los 25 días después de la poda para seleccionar uno o dos brotes, los más vigorosos que se encontraban por debajo de la poda ya que si se dejaban sobre esta se corría el riesgo que estos pudieran caer al momento de empezar a producir frutos.



*Figura 33. Deshijes en café.*

### **3.3.4 Evaluación**

Efectivamente se cumplieron los objetivos, se lograron renovar los cafetales de los participantes que se encontraban con mal manejo, ya que no producían la cantidad suficiente porque poseían muchísimos tallos lo que hacía poco productiva a la planta, debido a que los suelos de la comunidad tienen una fertilidad pobre lo que ocasionaba una baja nutrición de la planta teniendo como resultado poca productividad.

La renovación fue un gran avance para la comunidad, ya que la finca anteriormente tenía un sistema de producción donde utilizaban todos los tallos, esto generaba un alto consumo de fertilizante, debido a la economía de las nuevas familias posesionarias de la comunidad el sistema de producción tuvo que cambiar a un solo tallo productivo para minimizar el uso de fertilizantes y hacer fácil el manejo del cultivo y volverlo altamente productivo.

Al momento de que los participantes decidieron renovar sus cafetales con manejo de tejido, se crearon parcelas de transferencia de tecnología para que los socios de la comunidad

podieran observar el cambio de hacer producir un solo tallo a tener varios que no producen lo suficiente, también para que pudieran evidenciar el fácil manejo que se tiene a la hora de tener un solo tallo productivo, y como esta tecnología ayuda a minimizar los costos de producción.