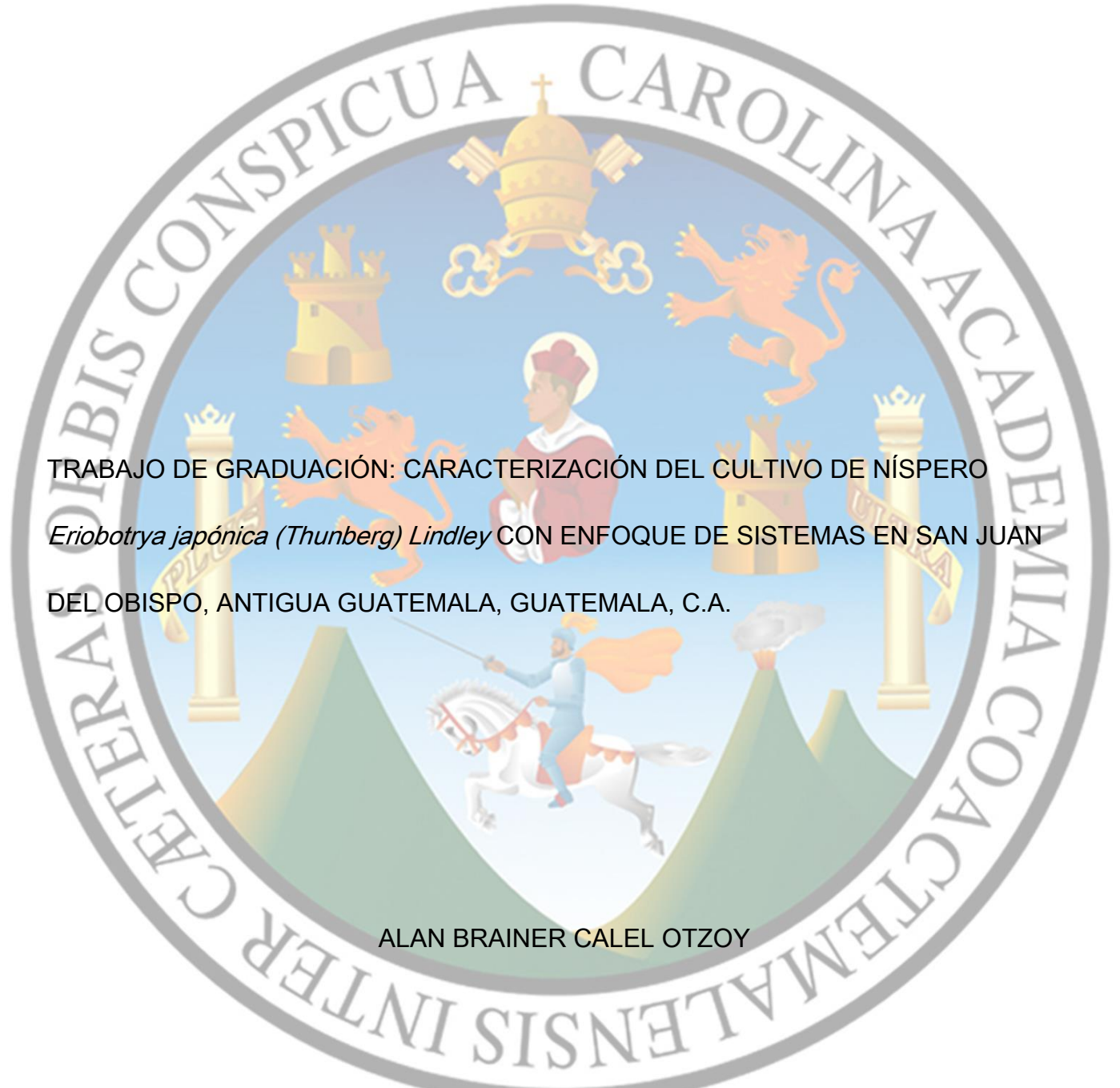


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

ÁREA INTEGRADA



TRABAJO DE GRADUACIÓN: CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO DE NÍSPERO
Eriobotrya japónica (Thunberg) Lindley CON ENFOQUE DE SISTEMAS EN SAN JUAN
DEL OBISPO, ANTIGUA GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

ALAN BRAINER CALEL OTZOY

GUATEMALA NOVIEMBRE DE 2015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

ÁREA INTEGRADA

TRABAJO DE GRADUACIÓN: CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO DE NÍSPERO
Eriobotrya japónica (Thunberg) Lindley CON ENFOQUE DE SISTEMAS EN SAN JUAN
DEL OBISPO, ANTIGUA GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

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

POR

ALAN BRAINER CALEL OTZOY

EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO
INGENIERO AGRÓNOMO
EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA NOVIEMBRE DE 2015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

ÁREA INTEGRADA

RECTOR

DR. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DECANO	Ing. Agr. Mario Antonio Godínez López
VOCAL I	Dr. Tomás Antonio Padilla Cámara
VOCAL II	Ing. Agr. César Linneo García Contreras
VOCAL III	Ing. Agr. Erberto Raúl Alfaro Ortiz
VOCAL IV	P. Agr. Josué Benjamín Boche López
VOCAL V	Mtra. de Educación para el Hogar Rut Raquel Curruchich Cúmez
SECRETARIO	Ing. Agr. Juan Alberto Herrera Ardón

Guatemala, noviembre de 2015

Guatemala noviembre, de 2015

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: Caracterización del cultivo de níspero *Eriobotrya japónica (Thunberg) Lindley* con enfoque de sistemas en San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, C.A., como requisito previo a optar por el título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciado.

Esperando que este trabajo de Graduación llene los requisitos necesarios para su aprobación, me es grato suscribirme,

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

ALAN BRAINER CALEL OTZOY

ALAN BRAINER CALEL OTZOY

ACTO QUE DEDICO A:

DIOS, mi Padre, Amigo. Gracias por tu amor, fidelidad y misericordia. Viviré cada día agradecido y expectante por ver tu Poder y Presencia.

ANGIE OTZOY, mi amada esposa, mi mejor amiga, hermosa, músico extraordinaria, Pastora, valiente, emprendedora y creativa. Mi compañera de vida, eres bendición y apoyo vital.

JOSE EFRAIN CALEL CUXIL, mi querido papá. Gracias por tu esfuerzo y paciencia, tu apoyo fue y es incondicional, tu perseverancia es ejemplo a mi vida, muchas gracias.

MARGARITA ESTER OTZOY SUCUC, mi querida mamá. Gracias por tu apoyo y esfuerzo, has luchado por mi bienestar desde que estuve en tu vientre, muchas gracias.

MIS HERMANOS, Melvin Saúl, Lesly Mariela, Gerson Efraín y Marvin William. Creo en su potencial y sé que los esperan muchos triunfos, agradezco su apoyo y cariño.

PASTORES Lic. Antonio Rivera y Beatriz de Rivera, Pily y Pablo. Grandes mentores espirituales, amigos incondicionales y familia amorosa. Gracias por su apoyo.

MI FAMILIA: Abuela, tíos, tías, primos, primas, que Dios los bendiga abundantemente.

AMIGOS: Dr. Vinicio Montoya y Marta Julia de Montoya. Dios bendiga su fe inquebrantable y su amor por Guatemala. Su amistad nos bendice en gran manera.

MIS AMIGOS por compartir momentos agradables, bendiciones para su vida.

MI IGLESIA CASA DE AMISTAD: Una comunidad de personas que aman y buscan a Dios, juntos haremos grandes cosas para la Gloria de Dios.

MI GUATEMALA: mi país, mi tierra, te bendigo y estoy orgulloso por tus hijos esforzados y valientes que luchan por el bien común. Guatemala Feliz.

TRABAJO DE GRADUACIÓN QUE DEDICO

A:

DIOS

Mi país GUATEMALA

MIS PADRES

Mi esposa ANGIE OTZOY

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

MIS CENTROS DE FORMACIÓN INEB “Andrés Curruchiche” Comalapa, Chimaltenango, Escuela de Música Rafael Álvarez Ovalle Comalapa, Chimaltenango, Escuela Nacional Central de Agricultura, Asociación de Autores, Editores e Intérpretes de Guatemala

AGRADECIMIENTOS

MI SUPERVISOR: Ing. Agr. Alfredo Itzep, gracias por su valioso apoyo, consejos y amistad.

MI ASESOR: Ing. Agr. Hermógenes Castillo por el apoyo, aporte de conocimientos brindados en la elaboración de esta investigación y su amistad.

Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional EPSUM, Gracias por su trabajo y hacer realidad la frase “Id y enseñad a todos”.

MI SUPERVISOR EPSUM: Lic. Kirio Fredy Mérida, por su apoyo incondicional, amabilidad, comprensión y amistad.

A las autoridades comunitarias, vecinos, vecinas, niños, niñas y líderes productores de níspero de la aldea de San Juan del Obispo, Antigua Guatemala por la oportunidad de realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado. Su participación y amistad la guardo con aprecio, gracias por recibirme en cada uno de sus hogares y compartir momentos inolvidables.

A nuestros amigos ministeriales: Profeta Leonel Gálvez, Profeta Josué Muñoz, Pastores Marco y Rut Sánchez, Hugo Bonilla. A Dios gracias por su apoyo y consejos. ¡Bendiciones!

A nuestros amigos: Jorge Granados, Brenda de Maldonado, Rony Chalí, Silvia Montufar y familia, Ing. Agr. Dennis Reyes, Ing. Agr. Wagner Alonzo, Ings Agr. César y Ángela, Ing. Agr. José Calderón, Ing. Agr. Daniel Dubón, Ing. Agr. Alejandro Ruiz, Nimrod Haroldo Estrada, Kike Maldonado, Rudy Galindo, Oscar Barrios, Ing. Agr. Miguel Abaj, Ing. Agr. Alejandro Franco, Ing. Agr. Carlos López, Ing. Agr. David Juárez, Ing. Agr. Rolando Lara, Ing. Agr. Miguel Morales, Ing. Agr. William Escobar, Ing. Agr. Willy Quintana, Dr. Silvel, Elias, Ing. Agr. Carlos Echeverría, Ing. Agr. Udine Aragón, Ing. Agr. Edgar Franco, Ing. Agr. Marco Estrada, Dr. Arie Ortiz, Ing. Agr. Juan Herrera, Ing. Agr. Pedro Peláez, Susi Aguilar, Mynor Chonay, Don Nazario, Victor “gavilán”, P. electrónica Jesner Iván Xocop,

Mtro. Ariel Otzoy, P. Electrónica Yuviny Telón, P. Electrónica Luis Maxía, P. Electrónica Cesar López, Cesar Similox, Lic. Mardoqueo España Tzaj, Elsa Solano de España, Rigoberto Telón, Don Leonel y familia, Isabela Bran, Maricruz Díaz Arana.

Tavo, Edu, Glendy, Norma Icó, Gerber, Hugo Eduardo, Walter, Pablito, Herson, Gaby, Norma Cherec, Lidia, Derik, Jessica, Sindy, Karina Cúmez, Jaquelin, Oseas, Johana, Pablo Monteros, Emmanuel, Lilian, Jennifer, Karen, Wilmer, Yovani Ruyán, Cristian, Erick, Fernando, Jairo, Yovani, Esposos Cuxil Xocop, Esposos Xocop Ajuchán, Esposos Simón Aguilar, Esposos Choguix Ajú, Esposos Marco Antonio y Yolanda, Esposos Isaias y Flora, Esposos Edin y Aracely, Esposos Ezequiel y Gloria, Familia Calel García y demás hermanos CDA.

TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO	PÁGINA
ÍNDICE GENERAL.....	i
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
RESUMEN.....	vii
CAPITULO I - DIAGNÓSTICO DE LA ALDEA SAN JUAN DEL OBISPO, MUNICIPIO DE LA ANTIGUA GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	3
1.4.1 General.....	3
1.4.2 Específicos	3
1.5 ASPECTOS GENERALES	4
1.5.1 Localización	4
1.5.2 Límites	5
1.5.3 Clima	5
1.5.4 Suelos.....	5
1.5.5 Fuentes de agua.....	5
1.5.6 Bosques.....	5
1.5.7 Población	6
1.5.8 Salud	8
1.5.9 Educación	9
1.5.10 Cultura	10
1.5.11 Economía.....	11
1.5.12 Historia de la fundación de San Juan del Obispo	14
1.5.13 Historia del palacio “Francisco Marroquín”	14
1.5.14 Historia del cultivo de Níspero en San Juan del Obispo	15
1.5.15 Organización comunitaria	16
1.5.16 Listado de principales productores de Níspero en San Juan del Obispo.....	20
1.6 RESULTADOS.....	21

	PÁGINA
1.6.1 Información general	21
1.6.2 Fundación de Cooperativa Integral de Comercialización.....	22
1.6.3 Generalidades sobre la Cooperativa Integral de Comercialización	24
1.6.4 Información obtenida de entrevistas realizadas.....	26
1.6.5 Seguridad alimentaria.....	28
1.7. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.....	28
1.8. CONCLUSIONES	29
1.9. BIBLIOGRAFÍA.....	30
1.10. ANEXOS.....	32
1.10.1 Guía de entrevista con alcalde auxiliar de San Juan del Obispo	32
1.10.2 Guía de entrevista con algunos miembros de la corporación municipal y grupo de artesanos de San Juan del Obispo.....	33
1.10.3 Guía de entrevista con algunos productores de Níspero de San Juan del Obispo	33
CAPÍTULO II - CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO DE NÍSPERO <i>Eriobotrya</i> <i>japónica (Thunberg) Lindley</i> CON ENFOQUE DE SISTEMAS EN SAN JUAN DEL OBISPO, ANTIGUA GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.....	34
2.1. INTRODUCCIÓN	35
2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	35
2.3. MARCO TEÓRICO	36
2.3.1 Caracterización.....	36
2.3.2 Teoría de sistemas	37
2.3.3 Sistematización.....	41
2.3.4 Información general.....	41
2.3.5 Historia del cultivo de Níspero en San Juan del Obispo	42
2.3.6 Fundación de Cooperativa Integral de Comercialización.....	44
2.3.7 Generalidades sobre la Cooperativa Integral de Comercialización	45
2.3.8 Información obtenida de entrevistas previas.....	48
2.4. MARCO REFERENCIAL	50
2.4.1 Localización	50
2.4.2 Límites	51
2.4.3 Clima	51
2.4.4 Suelos.....	51
2.4.5 Fuentes de agua.....	51
2.4.6 Bosques.....	52
2.4.7 Población.....	52
2.5. OBJETIVOS.....	53

	PÁGINA
2.5.1 General.....	53
2.5.2 Específicos	53
2.6. METODOLOGÍA.....	53
2.6.1 Fase de gabinete	53
2.6.2 Fase de campo	55
2.6.3 Sistematización de la información	56
2.6.4 Recursos.....	57
2.7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	57
2.7.1 Sistema Níspero	57
2.7.2 Lecciones aprendidas de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L ..	76
2.7.3 Causas de desintegración de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.....	88
2.7.4 Alternativas de organización productiva y comercial para el cultivo de Níspero en San Juan del Obispo.....	90
2.8. CONCLUSIONES	91
2.9. RECOMENDACIONES	92
2.10. BIBLIOGRAFÍA	93
2.11. ANEXOS.....	95
CAPITULO III - SERVICIOS REALIZADOS EN LA ALDEA DE SAN JUAN DEL OBISPO, MUNICIPIO DE ANTIGUA GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA, C.A	98
3.1 PRESENTACIÓN	99
3.2 SERVICIO No. 1: 2 Proyectos de huertos familiares con grupos de mujeres a nivel de San Juan del Obispo.....	100
3.2.1 Antecedentes.....	100
3.2.2 Objetivos.....	100
3.2.3 Metas esperadas	101
3.2.4 Metodología	101
3.2.5 Resultados.....	103
3.3 SERVICIO No. 2: Conformación de una red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín.....	109
3.3.1 Antecedentes.....	109
3.3.2 Objetivos.....	109
3.3.3 Metas esperadas	109
3.3.4 Metodología	110
3.3.5 Resultados.....	111

	PÁGINA
3.4 SERVICIO No. 3: Campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo con árboles de pino (<i>Pinus caribaea</i>).....	117
3.4.1 Antecedentes.....	117
3.4.2 Objetivos.....	117
3.4.3 Metas esperadas	118
3.4.4 Metodología	118
3.4.5 Resultados.....	119
3.5 SERVICIO No. 4: Apoyo en la organización y ejecución de Festival del Níspero 2014.....	124
3.5.1 Antecedentes.....	124
3.5.2 Objetivos.....	124
3.5.3 Metas esperadas	125
3.5.4 Metodología	125
3.5.5 Resultados.....	126
3.6 SERVICIO No. 5: Asesoría técnica a productores de níspero.....	133
3.6.1 Antecedentes.....	133
3.6.2 Objetivos.....	133
3.6.3 Metas esperadas	133
3.6.4 Metodología	134
3.6.5 Resultados.....	134
3.7 CONCLUSIONES GENERALES.....	138
3.8 RECOMENDACIONES GENERALES.....	139

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA

Figura 1. Mapa de ubicación San Juan del Obispo.....	4
Figura 2. Distribución de hombres y mujeres de la población de la aldea San Juan del Obispo.	6
Figura 3. Población por edades de los habitantes de San Juan del Obispo.	7
Figura 4. Elementos constitutivos de un sistema agrario.	39
Figura 5. Sistema de producción.....	40
Figura 6. Mapa de ubicación San Juan del Obispo.....	50
Figura 7. Grupos entrevistados durante la fase de campo de la investigación.	55
Figura 8. Resultados de la sistematización de la información obtenida en la investigación.....	56
Figura 9. Sistema Níspero y subsistemas que lo componen.....	58

PÁGINA

Figura 10. Subsistema Cultivo del Sistema Níspero.	59
Figura 11. Elaboración de Injerto de púa en Níspero.	60
Figura 12. Proceso de aclareo en Níspero.	62
Figura 13. Renovación de plantación de Níspero.	62
Figura 14. Control de aplicación de productos fitosanitarios en Níspero.	64
Figura 15. Ejemplo de análisis químico de suelos de terreno con Níspero.	66
Figura 16. Terreno afectado por cambio climático en San Juan del Obispo.	67
Figura 17. Subsistema económico parte del Sistema Níspero.	69
Figura 18. Proceso de cosecha de Níspero en San Juan del Obispo.	70
Figura 19. Referencia de los tamaños de Níspero para comercio.	71
Figura 20. Subsistema social parte del Sistema Níspero.	73
Figura 21. Ficha de control de personal COOINCOM.	76
Figura 22. Constancia de acreditación bajo las normas GLOBAL GAP.	82
Figura 23. Permanencia en la COOINCOM por porcentaje.	86
Figura 24. Ocupación de los cooperantes por porcentaje.	87
Figura 25. Primera reunión informativa proyectos de huertos familiares.	106
Figura 26. Preparación de terrenos proyectos de huertos familiares.	106
Figura 27. Distribución de semillas proyectos de huertos familiares.	107
Figura 28. Capacitaciones proyectos de huertos familiares.	107
Figura 29. Monitores y evaluación proyecto de huertos familiares.	108
Figura 30. Cosecha proyectos de huertos familiares.	108
Figura 31. Reuniones de capacitación red de adolescentes y niños voluntarios.	113
Figura 32. Integrantes de la red de adolescentes y jóvenes voluntarios.	114
Figura 33. Preparación de material para feria de seguridad alimentaria.	114
Figura 34. Feria de seguridad alimentaria nutricional.	115
Figura 35. Jornadas de limpieza en San Juan del Obispo.	115
Figura 36. Red de adolescentes y jóvenes voluntarios.	116
Figura 37. Nota de autorización de árboles de pino.	122
Figura 38. Transporte de árboles de pino.	122
Figura 39. Distribución de árboles de pino.	123
Figura 40. Registro de distribución de árboles de pino.	123
Figura 41. Reuniones organizativas de Festival del Níspero 2014.	131
Figura 42. Festival de Níspero 2014.	131
Figura 43. Desarrollo del Festival del Níspero 2014.	132
Figura 44. Visitas domiciliarias a productores de níspero.	136
Figura 45. Visitas de campo a productores de níspero.	137
Figura 46. Visitas de campo a productores de níspero.	137
Figura 47. Capacitación sobre uso de pesticidas.	138

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	PÁGINA
Cuadro 1. Indicadores básicos de salud.	8
Cuadro 2. Organización De La Auxiliatura Municipal De San Juan Del Obispo.....	16
Cuadro 3. Listado De Artesanos De San Juan Del Obispo.	18
Cuadro 4. Principales problemas encontrados en San Juan del Obispo.....	28
Cuadro 5. Ejemplo de boleta de control de plagas en Níspero.	65
Cuadro 6. Categorías de Níspero y tamaño por categoría.....	71
Cuadro 7. Cantidades estimadas en libras y porcentaje de venta año 2008.....	72
Cuadro 8. Proyección financiera del cultivo de Níspero.	80
Cuadro 9. Características principales de la COOINCOM.....	80
Cuadro 10. Precios del Níspero por COOINCOM e intermediarios locales.....	81
Cuadro 11. Listado de productores certificados bajo las normas GLOBAL GAP.	83
Cuadro 12. Costo por hectárea de Níspero en producción.	84
Cuadro 13. Costo por hectárea por establecimiento de níspero.	85
Cuadro 14. Permanencia en la COOINCOM por cantidad.	85
Cuadro 15. Ocupación de los cooperantes por cantidad.....	86
Cuadro 16. Actividades anuales de manejo del Níspero en San Juan del Obispo.....	88
Cuadro 17. Hortalizas sembradas por los grupos conformados.....	103
Cuadro 18. Fechas clave en proceso de establecimiento de huertos familiares grupo 1.	104
Cuadro 19. Fechas clave en proceso de establecimiento de huertos familiares grupo 2.	104
Cuadro 20. Fechas clave en el proceso de establecimiento de red de adolescentes y niños voluntarios, así como las actividades desarrolladas.....	112
Cuadro 21. Cantidad de árboles de pino (<i>Pinus caribaea</i>) distribuidos por fecha.....	120
Cuadro 22. Fechas clave en el proceso de ejecución de la campaña de reforestación en San Juan del Obispo.....	121
Cuadro 23. Fechas clave en el proceso del Festival del Níspero 2014.....	128
Cuadro 24. Productores de níspero que participaron en Festival del Níspero 2014. ...	129
Cuadro 25. Artesanos que participaron en el Festival del Níspero 2014.	129
Cuadro 26. Participantes de los concursos en el Festival del Níspero 2014.....	130
Cuadro 27. Entidades y personas que colaboraron económicamente y con recursos o colaboración en el Festival del Níspero 2014.	130
Cuadro 28. Productores de níspero que participaron en las visitas de campo, visitas domiciliarias y capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas..	135
Cuadro 29. Fechas clave en el proceso asesoría técnica a productores de níspero de San Juan del Obispo.	136

CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO DE NÍSPERO *Eriobotrya japónica (Thunberg) Lindley* CON ENFOQUE DE SISTEMAS EN SAN JUAN DEL OBISPO, ANTIGUA GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

MEDLAR CHARACTERIZATION *Eriobotrya japónica (Thunberg) Lindley* WITH SYSTEM APPROACH IN SAN JUAN DEL OBISPO, ANTIGUA GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

RESUMEN

San Juan del Obispo es una aldea de la Antigua Guatemala, está ubicada a 4 kilómetros al sur. Su principal cultivo ha sido el níspero, que se introdujo desde hace más de 75 años, adaptándose y convirtiéndose en la principal fuente de ingresos en esta comunidad. Luego de la pérdida de la manzana californiana desde el año 2003, inició una organización del níspero llamada Cooperativa Integral de Comercialización R.L (COOINCOM R.L) como una iniciativa de la Cooperativa Económica de Interés Social con sede en Bélgica, que incluía a la mayoría de productores de la comunidad ayudándolos con asesoría técnica, industrialización y comercialización. Pero dicha cooperativa finalizó sus operaciones en el año 2013. En ese mismo año existió mayor oferta de níspero y esto provocó que los precios disminuyeran afectando directamente a los productores.

El sistema de cultivo de níspero en San Juan del Obispo está conformado por tres subsistemas que son: subsistema cultivo, subsistema económico y subsistema social. Entre las principales lecciones aprendidas que dejó la Cooperativa Integral de Comercialización R.L están: el cooperativismo fundamentado en el trabajo en equipo y compromiso son la base del éxito, los encargados deben ser responsables y honestos para no incurrir en faltas y posible robo de recursos, es posible llenar los requerimientos de cantidad y calidad de níspero para venta nacional y exportación, es posible lograr acreditación para exportar al llenar los requisitos y mantener los acuerdos de las normas GLOBAL GAP. Al cumplir con las actividades anuales de

manejo del níspero con base en una asesoría técnica es posible lograr un tamaño del fruto que asciende a los 6 centímetros de diámetro aunado al color, sabor, textura y aroma del mismo.

Las principales causas de desintegración de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L fueron: falta de compromiso y trabajo en equipo por algunos participantes, dudoso manejo de los recursos económicos y materiales, falta de comunicación, buen trato y administración eficiente por el liderazgo de la misma, ataque por personas inescrupulosas que realizaban robos y daño directo a los productores, falta de preparación ante inminente cambio climático.

Durante el desarrollo del trabajo realizado en la aldea de San Juan del Obispo se realizaron servicios como producto de los problemas relevantes que fueron encontrados en el diagnóstico. Los servicios realizados fueron: a) 2 grupos de mujeres en proyectos de huertos familiares, el primero realizado como parte del programa EPSUM con la participación de 15 mujeres, el segundo en específico por el estudiante epesista de agronomía con un grupo de 5 mujeres. b) Conformación de una red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín los cuales fueron capacitados en temas de seguridad alimentaria, cambio climático, así como realización de feria de seguridad alimentaria y jornadas de limpieza, este servicio como parte del programa de Voluntariado de la Universidad de San Carlos de Guatemala. c) Campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo con árboles de pino (*Pinus caribaea*). d) Apoyo en la organización y ejecución del Festival del Níspero 2014. e) Asesoría técnica a productores de níspero por medio visitas de campo, manual básico del níspero y capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas.

CAPITULO I - DIAGNÓSTICO DE LA ALDEA SAN JUAN DEL OBISPO, MUNICIPIO DE LA ANTIGUA GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

1.1 INTRODUCCIÓN

La aldea de San Juan del Obispo como la mayoría de las poblaciones del país necesita la inclusión en temas importantes como la agricultura, seguridad alimentaria, turismo entre otros, que pueden contribuir a su desarrollo integral. El área agrícola de la comunidad en su mayoría se mantiene dedicada a cultivos de subsistencia y el níspero, cultivo frutal tradicional del lugar, actualmente ya no genera los ingresos esperados, por ende los pobladores se ven afectados en su economía.

La alcaldía auxiliar pretende conocer aspectos propios de la comunidad para planificar un desarrollo agrícola e integral que tenga como consecuencia el desarrollo de la comunidad y mejora económica de sus habitantes.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En San Juan del Obispo el principal cultivo por varios años ha sido el níspero. Hasta hace algunos años existía una Cooperativa del níspero que incluía a la mayoría de productores de la comunidad ayudándolos con asesoría técnica, industrialización y comercialización.

Actualmente, al no existir un tipo de organización, los productores de níspero se encuentran aislados y cada cual ha tomado un camino distinto, no cuentan con asesoría técnica, promoción de productos industrializados que realizan del níspero, estrategias de comercialización y actividades o proyectos que fomenten el turismo, además aprovechan la época de no cosecha para sembrar maíz y frijol en las calles de los cultivos, mismos que no generan ingresos significativos. Los productores de esta localidad no disfrutan del valor económico que se podría obtener de una comercialización formal y estratégica, los intermediarios se quedan con la mayor parte de las ganancias que genera esta fruta.

Los pobladores de San Juan del Obispo únicamente siembran maíz y frijol como cultivos de subsistencia, pero debido a los cambios climáticos se han encontrado con limitantes de producción y cosecha.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Para ejecutar proyectos y acciones concretas en San Juan del Obispo se hace necesario conocer y analizar información general e importante de lugar, así mismo sobre su cultivo principal; el níspero, sobre la existencia o no de seguridad alimentaria y cómo ha afectado el cambio climático a los cultivos tradicionales del lugar.

Por ello se realizó un diagnóstico comunitario que a la postre reflejó los principales problemas priorizados que se pueden resolverse para beneficio de la comunidad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 General

- Conocer la situación actual de la aldea de San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, con énfasis en la producción de níspero.

1.4.2 Específicos

- Investigar información histórica y actual de la aldea San Juan del Obispo.
- Determinar el estado actual del cultivo principal de San Juan del Obispo; el níspero.
- Investigar información sobre lo realizado por la Cooperativa Integral de Comercialización (COOINCOM R.L) en San Juan del Obispo.
- Determinar la viabilidad de ejecución de proyectos de seguridad alimentaria en San Juan del Obispo.
- Analizar algunos efectos del cambio climático en el sector agrícola de San Juan del Obispo.
- Identificar y priorizar los principales problemas de San Juan del Obispo.

1.5 ASPECTOS GENERALES

1.5.1 Localización

San Juan Del Obispo es una Aldea que pertenece a la ciudad de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, ubicada en las coordenadas geográficas latitud 14 31'24" Norte , 90 43'41" Oeste a 1600 metros sobre el nivel del mar. Está ubicada hacia el Sur y hacia 4 kilómetros de la ciudad de la Antigua Guatemala, en las faldas del Volcán de Agua anteriormente llamado Hunapu que significa "Ramillete de Flores, que hace que tenga un paisaje muy bello. Se puede localizar en la hoja cartográfica de la Ciudad de Guatemala 2059I.

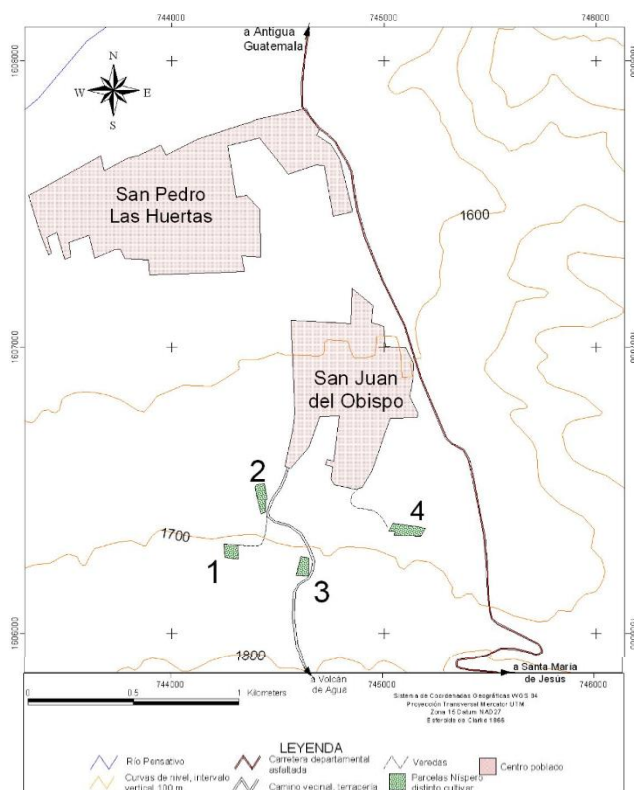


Figura 1. Mapa de ubicación San Juan del Obispo.

Fuente: Hoja cartográfica de la Ciudad de Guatemala 2059I. Escala: s.e.

1.5.2 Límites

Se extiende por las faldas del volcán de Agua en la parte Sur, hacia el Occidente colinda con la Aldea de San Pedro Las Huertas, hacia el Oriente limita con Santa María de Jesús y la Aldea de San Cristóbal El Alto. (Díaz, 2014).

1.5.3 Clima

Según la clasificación hecha por Thornwhaite la ubicación de la región es B'2bBi, que corresponde a un clima templado con invierno benigno húmedo. (Obiols Del Cid, 1975).

De acuerdo con Holdridge, el área se encuentra en la zona de vida Bosque Húmedo Montano bajo subtropical. La precipitación media anual está comprendida entre los 1200-1500 mm distribuidos de mayo a noviembre, la temperatura anual media es de 20° C y la evapotranspiración de 800-900 mm. (Simmons, 1959).

1.5.4 Suelos

Los suelos del área que ocupa la comunidad pertenecen a la región fisiográfica denominada Pie de Monte, predominando la serie de los suelos Alotenango (Al). La serie Alotenango son suelos excesivamente drenados, característico de lugares inclinados a muy inclinados, es decir de alta pendiente, el color va de café oscuro a café muy oscuro de consistencia suelta, fertilidad regular, textura franca arenosa y de erosión alta. La profundidad de estos suelos está entre los 0.25 a 0.5 metros de espesor. (Simmons. 1959)

1.5.5 Fuentes de agua

La aldea San Juan del Obispo cuenta con fuentes de agua entre ellas: Fuente de agua del Nacimiento el Carreto en Finca Carmona, Pozo mecánico municipal que se encuentra en la Finca Santa Clara en Condado del Obispo, Pozo municipal cercano a cementerio, además existe un pozo mecánico al costado Sur del templo católico de San Juan del Obispo que abastece a la población que vive en la parte alta. (Díaz, 2014).

1.5.6 Bosques

En San Juan del Obispo existen bosques comunitarios que han sido dados en usufructo

temporal a algunos habitantes y bosques privados, estos se presentan en algunos sectores de las faldas del volcán de Agua como un “cinturón”. (Díaz, 2014).

1.5.7 Población

San Juan del Obispo contaba con una población de aproximadamente 3,629 personas lo que representaba un 7.8% del total de la población de Antigua Guatemala. (INE, 2002).

Según muestra poblacional del Censo realizado por el señor Manuel Baeza, secretario del Consejo Comunitario De Desarrollo en conjunto con la estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado de Trabajo Social; la Aldea San Juan Del Obispo cuenta aproximadamente con un total de población de 11,000 habitantes. Está conformada por las siguientes colonias: Juan XXIII, XXIV de Junio y El Guarda, Lotificación El Níspero y Residenciales Paseo Del Obispo de estas dos últimas no se tienen datos poblacionales debido a que son colonias privadas.

La Aldea San Juan Del Obispo no cuenta con datos poblacionales actualizados registrados por el Instituto Nacional De Estadística “INE” por lo que se realizó una muestra poblacional y así determinar datos por sexo y rangos por edades.



Figura 2. Distribución de hombres y mujeres de la población de la aldea San Juan del Obispo.

Fuente: EPS de Trabajo Social, USAC 2,014.

La gráfica anterior muestra que la Aldea San Juan Del Obispo, cuenta con un 49% de mujeres y un 51% de hombres por lo que se puede decir que la población predominante en la comunidad es la masculina, se puede evidenciar con la participación en los grupos organizados existentes en la Aldea que sus integrantes en un 95% son hombres. La gráfica siguiente nos muestra específicamente los rangos de edades correspondientes a los habitantes de la Aldea.

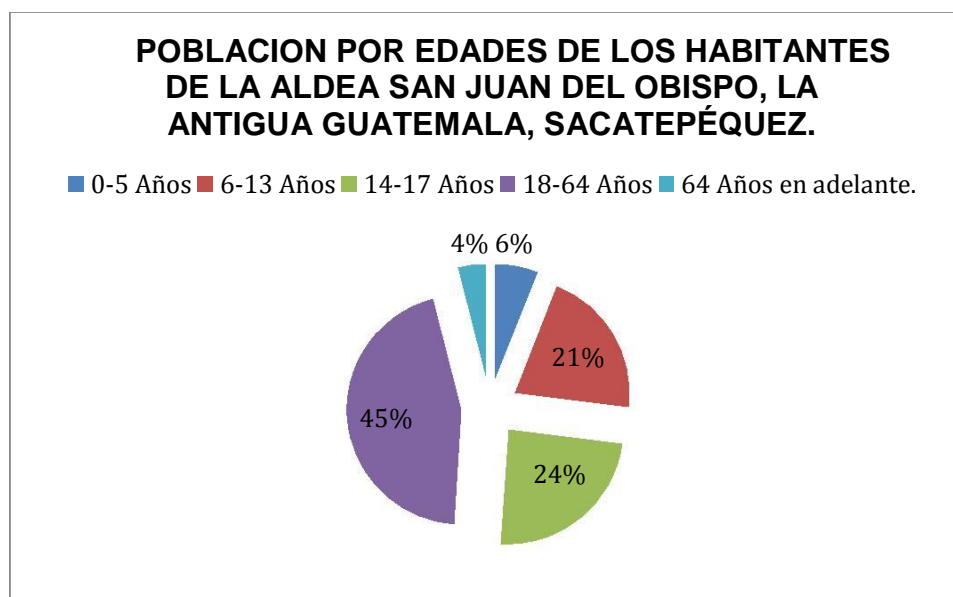


Figura 3. Población por edades de los habitantes de San Juan del Obispo.

Fuente: EPS de Trabajo Social, USAC 2,014.

La Aldea San Juan Del Obispo cuenta aproximadamente con 11,000 habitantes, un 4% de población total lo representa los niños y niñas de 0 a 5 años de edad, el 21% lo representan los niños, niñas y adolescentes comprendidos en las edades de 6 a 13 años de edad, los jóvenes representan un 24% de la población, los adultos representan un 45% de población y los adultos mayores representan un 6% de la población total de la Aldea, por lo que se puede decir que en su mayoría los habitantes de la Aldea son adultos.

1.5.8 Salud

La cobertura en salud en la ciudad de Antigua Guatemala según el Ministerio de Salud Pública durante el 2008 fue de 23,990 pacientes, lo que corresponde a un 53 % de la población, pero la visión que tienen los actores en territorio es que no cuentan con personal y medicamentos necesarios en el centro de salud y en el hospital nacional. El 47% restante de la población recibe atención médica en los hospitales privados o en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS. (MSPAS, 2008).

Cuadro 1. Indicadores básicos de salud.

INDICADORES BASICOS DE SALUD	
Indicador	Cantidad
Tasa bruta de mortalidad x 1000 habitantes	2.65%
Tasa de mortalidad infantil x 1000 nacidos vivos	0%
Tasa de mortalidad materna x 10,000 nacidos vivos	0%
Tasa global de fecundidad x 1000 mujeres en edad fértil	71.31%
Cobertura de vacunación de BCG a niños menores de 1 año	119.12
Médicos por 10,000 habitantes	1
Enfermeras profesionales por 10,000 habitantes	0
Enfermeras auxiliares por 10,000 habitantes	1
Comadronas por 10,000 habitantes	4
Esperanza de vida al nacer en años	64

Fuente: MSPAS, 2008.

a) Infraestructura en salud

La infraestructura de salud en La Antigua Guatemala está conformada por 1 Hospital Nacional Regional que se le llama Pedro de San José de Betancourt ubicado en la aldea de San Felipe de Jesús, atiende toda causa de morbilidad, en todas las especialidades, teniendo la cobertura departamental y recibiendo referencias de Escuintla y Chimaltenango. Un hospital de ancianos, Fray Rodrigo de la Cruz que se encarga de los pacientes de ese sector geriátrico, 1 centro de salud tipo A que coordina a 11 centros de convergencia, 1 centro de atención del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que atiende a los trabajadores afiliados, esposas de estos y niños menores de 5 años, ubicado

en el inicio de la carretera a San Felipe de Jesús. En el ámbito privado existen 5 hospitales, 63 clínicas privadas y 1 ONG. (MSPAS, 2008).

San Juan del Obispo cuenta con un puesto de salud al cargo de dos médicos que atienden enfermedades comunes, cuando se presentan casos en los que se necesita de equipo y mobiliario sofisticado son referidos al Hospital de la cabecera municipal de Antigua Guatemala, para suministrar vacunas a niños y madres; hasta el año 2013 existía en la comunidad una organización encargada del tema salud denominada “Guardianas de la Salud”, a partir de enero del año 2,014, el centro de salud de Antigua Guatemala envía a personas a vacunar a los niños y niñas de la comunidad. La comunidad también cuenta con una Escuela De Parteras quienes estudian durante seis meses, tres meses reciben clases teóricas y los otros tres meses realizan prácticas.(Díaz, 2014).

1.5.9 Educación

En la aldea de San Juan del Obispo existen 4 establecimientos en funcionamiento siendo estos:

- Escuela Rural Mixta “Francisco Marroquín”. Que funciona en la Jornada Matutina atendiendo los grados de primaria.
- Instituto NUFED 480 (Núcleo Familiar Educativo). Que funciona en la Jornada Vespertina atendiendo los grados de básico.
- Instituto Municipal de Nivel Medio. Que funciona en la Jornada Matutina ofreciendo ciclo Diversificado.
- Instituto de Educación Básica Tele secundaria. Que funciona en la Jornada Vespertina atendiendo los grados de básico.

En las instalaciones de la Escuela Rural Mixta Francisco Marroquín, funciona los fines de semana una extensión de CALUSAC que imparte cursos de inglés, alemán, francés e idiomas mayas.

Sobre la calle principal se encuentra ubicada la Escuela de Español Mundo, donde se imparten clases del Idioma Español a extranjeros que residen en Antigua Guatemala y principalmente en San Juan Del Obispo, y aldeas cercanas.

A un costado del Palacio Municipal se encuentra ubicada la Biblioteca Comunitaria José Luis De León Díaz presta sus servicios de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. y de 2:00 a 5:00 p.m.

La comunidad también cuenta con los servicios gratuitos de la Academia De Arte y Cultura José Luis De León en donde imparten clases de solfeo, marimba, saxofón, guitarra, piano y pintura la cual está avalada por el Ministerio De Cultura y Deportes.

1.5.10 Cultura

Las festividades principales del lugar desde tiempos inmemorables se celebran en el mes de junio en honor a San Juan el Bautista, a quien se le rinde homenaje como patrono con una programación eminentemente religiosa, encabezada por un grupo de personas constituido en una hermandad, que se encarga de promover la procesión eucarística que recorre toda la población, que a su vez adorna las calles y se prepara con altares para que descansa el Santísimo Sacramento lo más cerca posible de su casa. Esta celebración tiene lugar el domingo inmediato al veinticuatro de junio, dependiendo del calendario. Asimismo, otros grupos de personas del lugar se encargan de promover bailes, actividades sociales y la elección de la reina. La feria permanece en la plaza central hasta el fin de semana siguiente a la festividad principal. (Gómez, 2010).

Diciembre está dedicado a la Inmaculada Concepción de María. La fiesta también está a cargo de un grupo de personas constituidas en una hermandad que vela porque durante

todo el mes exista una programación religiosa, la cual culmina con “el rezado” que es la procesión de la imagen de la Virgen María, que recorre las calles de la población el último domingo de ese mes, para lo cual la población se prepara para rendirle honores a su paso, mediante la elaboración de las alfombras, adornos, quema de pólvora en agradecimiento por las cosechas del año, primordialmente porque la época de recolección del níspero ha concluido y en caso de los obreros y trabajadores, por un año más de permanencia en su lugar de trabajo, ofrendando así una parte de su aguinaldo. (Gómez, 2010).

Alternamente con las festividades religiosas en honor a la virgen, tienen lugar actividades sociales como el tradicional “Convite” en el cual los pobladores de la comunidad participan satirizando eventos de la vida local y nacional en un desfile de disfraces que recorre toda la población, celebrado el día sábado previo al rezado. (Gómez, 2010).

1.5.11 Economía

En esta dimensión se destacan las actividades y factores que determinan la producción de la Aldea. Se identifican los principales motores económicos para su desarrollo.

a) Empleo

La actividad más importante y generadora de empleo es la producción de níspero, enseguida la elaboración de artesanías. Los ingresos diarios para los trabajadores, según el mapeo participativo, oscilan entre de Q30.00 a Q50.00 diarios (SEGEPLAN, 2009).

Dado el nivel socioeconómico de la población, la producción es diversa, existen artesanías, ebanisterías, carpinterías, platerías, alfarerías, hierro forjado, servicios de turismo y comercios. Otras fuentes de empleo son los comercios como tiendas de artículos básicos, panaderías, carpinterías.

Otra fuente de ingresos para los habitantes de la comunidad son las barberías, en total hay 4 en toda la aldea, 1 de estas presta sus servicios a domicilio.

Algunos de los habitantes generan ingresos económicos a su hogar, desempeñándose como pilotos de buses y microbuses.

b) Artesanías

San Juan Del Obispo se ha convertido en un emporio artesanal del Departamento de Sacatepéquez. Algunos artesanos son anónimos y la mayoría autodidactas. Su capacidad creativa hace de cada objeto que elaboran, una estupenda obra de arte. (Gómez, 2010).

En la Aldea se identifican más de 6 talleres de herrería que le han dado notoriedad y prestigio a la aldea. Las piezas de hierro forjado se pueden adquirir en los talleres de las familias Baeza Chitay y Zamora. Cada una de ellas es una muestra incomparable, original y única. Todas son elaboradas manualmente. Entre los artículos que se realizan se encuentran ramas de árboles con accesorios decorativos en barro, tales como aves, mariposas, reptiles, peces, mamíferos. También forjan galerías para cortinas, eclipses, cruces, regaderas, sillas, miniaturas, mesas, juegos de atizadores, lunas, soles, faroles, candeleros, lámparas, pantallas, marcos para cuadros entre otra variedad de objetos. (Gómez, 2010).

Otra de las actividades artesanales de San Juan Del Obispo, que le dan notoriedad son la, orfebrería y los trabajos de joyería elaborados a partir de diversos materiales. Francisco Zúñiga Martínez es considerado como uno de los grandes maestros, conocedores y transformadores de minerales en auténticas joyas. Realiza tallados finos y de alta precisión sobre minerales preciosos y piedras semipreciosas. (Gómez, 2010).

Entre los materiales que emplean están: oro, plata, bronce, cobre, latón, concha y diversa clase de piedras. Estos minerales proceden en su mayoría de minas y canteras de diferentes regiones de Guatemala. (Gómez, 2010).

Las piezas de cerámica y alfarería de San Juan Del Obispo complementan la fama de la producción artística que se realiza en la Aldea. Se considera que uno de los precursores de esta actividad es el maestro artista Oscar Romero, quien, según refieren sus discípulos, enseñó y motivó a aprendices y a otros lugareños a realizar este tipo de trabajo. Posteriormente, algunos alumnos le imitaron y otros enriquecieron a través de nuevos y novedosos diseños, las muestras que se realizaban tradicionalmente. (Gómez, 2010).

Entre las piezas de cerámica que mayor difusión tienen están: aves, portalápices, mariposas, campanas máscaras, peces, soles, lunas, miniaturas, porta servilletas, figuras humanas, frutas y un sinfín de objetos, surgidos de la creatividad del artesano, quien a la misma vez pinta su creación. (Gómez, 2010).

La carpintería, la escultura particularmente la imaginería religiosa y el tallado en madera son tareas que también distinguen a este municipio. (Gómez, 2010).

Muebles de finas maderas son creados en más de diez talleres. Escaparates, sillas, mesas puertas, armarios, retablos, camas, cofres marcos para cuadros, entre otros, son los productos que salen de las manos de maestros carpinteros y talladores, entre ellos don José González Chacón. (Gómez, 2010).

La elaboración de artículos pirotécnicos se suma a las múltiples manifestaciones artesanales. En estos talleres se elaboran: coheterillos, bombas voladoras, toritos y otra clase de objetos de esta índole. La reputación y fama que tiene toda esta gama de trabajos ha rebasado las fronteras nacionales. Este poblado se ha convertido en una ruta turística obligatoria para quienes desean adquirir, algún recuerdo comprado directamente en el taller en donde se elabora. (Gómez, 2010).

A San Juan Del Obispo se le conoce como “La tierra del níspero”, debido a la cosecha de este delicioso fruto que es habitada por los habitantes. Que además de utilizarlo en la comercialización del fruto, se le da valor agregado por las mujeres sanjuaneras, convirtiéndolo en mermeladas y conservas quienes le ponen un toque exquisito. Un importante arte desarrollado por Pedro Chacón es la elaboración de vino de níspero, que es degustado por locales y extranjeros. (Gómez, 2010).

La dulcería es una de las actividades que se está arraigando y tomando notoriedad en la Aldea. Entre las especialidades que se elaboran en el lugar están las cocadas y sus múltiples variedades, cocada (de coco) cocada real (con leche), cocada blanca (con agua de coco y canela), cocada negra, cocada amelcochada, cocada de café y cocada de chocolate. (Gómez, 2010).

Las hermanas María y Josefa Sicán Chacón han cumplido al realizar con fidelidad y dedicación esta noble tradición artesanal. Legando a futuras tradiciones el sabor de una excelente y guatemalteca bebida, como lo es una tasa de exquisito chocolate. El fruto del cacao les es llevado de los departamentos de Suchitepéquez y Sololá, semanalmente preparan en promedio tres quintales de cacao. (Gómez, 2010).

De las especialidades y clases de chocolate que se preparan están: chocolate tradicional, de arroz, canela, almendra, vainilla y cardamomo. (Gómez, 2010).

1.5.12 Historia de la fundación de San Juan del Obispo

El nombre de la aldea se debe a su patrono religioso San Juan Bautista y su fundador fue el Licenciado Francisco Marroquín, primer Obispo de Guatemala. El Obispo Francisco Marroquín llega a estas tierras debido a que el ruido de las campanas de la Ciudad de Antigua Guatemala le incomodaba a ciertas horas, por lo que buscó un lugar para construir su palacio de descanso y asentar su encomienda, descubriendo un espacio de singular belleza en las faldas del Volcán de Agua, llamado entonces Hunapú. (Auxiliatura Municipal, 2005).

1.5.13 Historia del palacio “Francisco Marroquín”

Francisco Marroquín fue el primer obispo de Guatemala, que en 1547 construyó una iglesia de estilo barroco, y un hermoso palacio Episcopal, con una vista excelente sobre el valle entero de Panchoy y la nueva ciudad de Santiago que se estaba construyendo (hoy la Antigua Guatemala). El palacio fue destruido en el terremoto de Santa Marta en 1773, y fue reconstruido en 1940. (San Juan del Obispo, 2014).

Los pobladores de la destruida ciudad se dividieron en dos grupos, quedándose unos a reconstruirla y los otros se fueron al valle de la Ermita en donde fundaron la actual capital de nuestro país. (San Juan del Obispo, 2014).

1.5.14 Historia del cultivo de Níspero en San Juan del Obispo

Se cuenta que hace muchos años en San Juan del Obispo existía una familia muy adinerada, pero la procedencia de su dinero era un misterio. Hace más de cien años por las noches llegaban dos mulas haladas por un hombre pequeño a una casa y en medio del patio tendían tapetes con flores para la carga que consistía en dos sacos por mula llenos de monedas. (Estrada, 2014).

La familia tenía una posición económica alta por lo que tenían muchas amistades, entre ellos nacionales y extranjeros, realizaban fiestas y daban banquetes cada domingo en donde nunca faltaba la comida y el licor, en una de sus reuniones una familia invitada llevo unas frutas exóticas de color amarillo y sabor dulce llamadas; níspero que hasta entonces eran desconocidas para ellos. (Estrada, 2014).

Esta fruta fue aceptada y degustada por todos a tal punto que guardaron las semillas e hicieron un semillero de ellas, los descendientes actuales de la familia conocen el lugar en el que se encuentra ese semillero en el que aún existen arboles con vida. Debido a que la familia se daba el deleite de realizar fiestas su economía fue decayendo poco a poco, actualmente aun cuentan con fracciones de tierra pero no a la magnitud de antes. (Estrada, 2014).

Un descendiente de la familia cuenta que cuando estos árboles empezaron a dar frutos las cosechas fueron tan abundantes que cada canasto pesaba 40 libras, los canastos eran forrados con hojas de cucuyés o de guineos, el níspero llego a costar Q. 4.00 por canasto grande y Q. 2.50 por canasto mediano, para vender los canastos se caminaba 45 km hacia el próximo poblado, regresando con los mismos canastos, pero llenos de provisiones con productos para la venta. (Estrada, 2014).

Hace unos 75 años un vecino tenía una marranería y buscaba animales por la región, en una ocasión visitó una finca de níspero con características distintas a los nísperos que conocía, pregunto y resulto ser níspero injertado, inmediatamente solicitó al dueño que fuera a San Juan del Obispo para darle una demostración en los arboles criollos que él tenía, debido a ese logro en la actualidad San Juan del Obispo cuenta con una amplia

variedad de nísperos entre los que se puede mencionar: redondo, zapotillo, blanco, alargado, tradicional y Baeza cada uno con sus características diferentes. (Estrada, 2014).

A lo largo de todo este tiempo existía la intención de tecnificar el cultivo del níspero, años atrás unos jóvenes extranjeros entusiastas vieron el potencial del níspero cultivado en San Juan del Obispo y lo concibieron como producto de exportación. Entonces formaron la primera cooperativa del níspero COOINCOM R.L que brindaba asesoría técnica y profesional a través del apoyo de profesores de la Universidad de Valencia España e Ingenieros Agrónomos de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (Estrada, 2014).

En la actualidad la cooperativa ha desaparecido, pero varios de los agricultores siguen implementando las técnicas y otros las están perfeccionando; ahora se cuenta con la iniciativa de algunos que fabrican distintos derivados del níspero como lo es el vino, la mermelada, almíbar, refresco entre otros. (Estrada, 2014).

1.5.15 Organización comunitaria

Las organizaciones sociales son el medio propicio de participación organizada y responsable de la comunidad como beneficiaria. Se transforman en agentes canalizadores y transportadores de las demandas, necesidades, inquietudes y sobre todo, propuestas creadoras e innovadoras de la comunidad. Así mismo la iglesia organiza grupos y da apoyo en temas puntuales.

Cuadro 2. Organización De La Auxiliatura Municipal De San Juan Del Obispo.

Miembros de la Auxiliatura Municipal, San Juan del Obispo		
Período 2013-2014		
No.	Nombres y Apellidos	Cargo Que Desempeña
1	Froilán Ernesto de León Azurdía	Alcalde Auxiliar
2	Mario Rodrigo Gómez Chacón	2º Alcalde Auxiliar
3	Luis Ernesto Díaz Loaiza	3º Alcalde Auxiliar

4	Aquilino López Morales	Ministril I
5	Juan Carlos Vásquez	Ministril II
6	Mirza Rubí Álvarez García	Ministril III
7	María Rosaura García Sol	Ministril IV
8	Mariela Antonieta Sánchez Juárez	Ministril V
9	Lucila Isabel Méndez Díaz	Ministril VI
10	Ana Judith Gómez de López	Ministril VII
11	Carlos Gilberto Baeza	Ministril VIII
12	Valerio Sicán Chonay	Ministril IX
13	Mynor Aroldo Pérez Sacagüi	Ministril X
14	Rudy Ronaldo Díaz Camey	Ministril XI
15	Luis Fernando de León	Ministril XII
16	Manuel Antonio Sánchez Juárez	Ministril XIII
17	Rebeca Abigail de León	Ministril XIV
18	Oscar Esteban Romero González	Ministril XV
19	Melvin René Castellanos González	Ministril XVI
20	Julio René González Vivar	Ministril XVII
21	Mario Antonio Ramos Chicojay	Ministril XVIII
22	Domingo Castellanos Hernández	Ministril XIX
23	José Factor Díaz	Ministril XX
24	William Aroldo Sicán Sánchez	Ministril XXI
25	Luis Alfonso Yol Hernández	Ministril XXII
26	José Ángel Rolando Baeza Pérez	Ministril XXIII
27	Edgar Enrique Baeza Aguilar	Ministril XXIV
28	Byron Orlando Sicán Sánchez	Ministril XXV
29	Juan Leonel Tesen Machan	Ministril XXVI
30	Rafael Gómez Chacón	Ministril XXVII

La tabla anterior menciona detalladamente a cada uno de los integrantes de la Auxiliatura Municipal y el cargo que desempeñan, cabe mencionar que ellos son los encargados de la toma de decisiones en beneficio de la comunidad, para lo cual se reúnen todos los días martes a partir de las 8:00 p.m. para darle solución a las peticiones de los habitantes de la localidad.

Visión Alcaldía Auxiliar San Juan Del Obispo

Ser la institución Estatal de San Juan del Obispo, capaz de atender y coordinar las demandas y necesidades de la población que habita dentro de los límites territoriales de la comunidad, promoviendo los trámites administrativos adecuados ante la Municipalidad de la Antigua Guatemala o ante el Consejo Comunitario de Desarrollo.

Misión Alcaldía Auxiliar San Juan Del Obispo

Elaborar, coordinar, gestionar y supervisar, con el grupo de la Municipalidad de La Antigua Guatemala, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.

Objetivos Alcaldía Auxiliar San Juan Del Obispo

- Promover la satisfacción de las necesidades básicas de la población y mediar en los conflictos que los vecinos presenten, promoviendo el fortalecimiento del poder local.
- Generar oportunidades, cambios y culturales que favorezcan la organización y participación efectiva dentro de la comunidad.
- Fortalecer los canales de comunicación con las organizaciones del Consejo Comunitario de Desarrollo y la Municipalidad de La Antigua Guatemala.

En la tabla siguiente se mencionan detalladamente a cada uno de los artesanos y el arte que desarrollan.

Cuadro 3. Listado De Artesanos De San Juan Del Obispo.

No.	NOMBRE	ARTE QUE DESARROLLA
1	Roberto Barrera De León	Carpintería y ebanistería
2	José Mixtún Rodríguez	Cerámica pintada
3	Venancio Ixcoy Capriel	Cerámica pintada

4	Ma. Clemencia De León Rodas	Cerámica pintada
5	Ernesto Azurdia De León	Cerámica pintada
6	Sonia Araceli de Méndez	Chocolate
7	Fabio Rubén Sicán Chacón	Chocolate
8	María Josefa Sicán	Chocolate
9	Moisés Chavajay	Artículos elaborados con resina
10	Pedro Chacón Sicán	Conservas y derivados de níspero
11	Delia Sicán	Dulces típicos
12	Antonio Gómez De León	Estructuras metálicas y hierro
13	Mynor Baeza Santos	Estructuras metálicas y hierro
14	Eliseo Cubur Zamora	Estructuras metálicas y hierro
15	Francisco Zúñiga	Platería y jade
16	Gilberto Aguilar Melgar	Vestuario bordado a mano
17	Kleibert Pérez López	Piezas decorativas en madera
18	René Díaz Baeza	Carpintería y ebanistería
19	José Dolores Díaz	Carpintería y ebanistería
20	Luis Jiménez	Ebanistería y talla en madera
21	José Concepción González	Carpintería y ebanistería
22	Leonzo De León	Carpintería y ebanistería
23	Francisco García	Talla en madera
24	Humberto Méndez Díaz	Carpintería y ebanistería

25	Claudia Méndez de Díaz	Artesanías con material reciclado
26	Edvin Díaz	Pintura artística
27	Octavio Díaz	Platería
28	Gregoria Hernández	Tejidos
29	Antonio Jop Hernández	Tejidos
30	Carmelina de Baeza	Dulces típicos y chocolate
31	Carlos Pichillá	Carpintería y ebanistería
32	Isaías Chajón	Tarjetas artísticas

1.5.16 Listado de principales productores de Níspero en San Juan del Obispo

- Domiciano Gómez Díaz
- Felipe Gómez Díaz
- Fernando López
- Pedro Chacón
- Edgar Baeza
- Domingo Aguilar
- Vidal Vivar
- Cupertino Chicojay
- Miguel Ángel Chicojay
- Arcadio Jiménez
- Eligio Chacón
- Eduardo Chacón
- Procopio Lobos
- Ana Judith Gómez López
- Carlos Marcelino Callejas
- José Concepción González

- Joba Díaz De León
- Juana García
- Albina Esquivel
- Hermenegildo Díaz Baeza
- Amparo Díaz Baeza
- Mynor Díaz
- Theodora Díaz Baeza
- Clemencia Baeza
- Rafaela Sicán Vivar
- Luz Pio Vivar
- Mauricio Chajón
- Eduardo Díaz
- Benjamín Reyes Baeza
- Juan Reyes Baeza

1.6 RESULTADOS

1.6.1 Información general

La mayoría de habitantes se dedica a la agricultura debido a su clima templado y suelos de origen volcánico. Los principales productos son los siguientes: café, maíz, frijol, abundante variedad de frutas como naranjas, manzanas, ciruelas, duraznos y níspero. Éste último es el cultivo más importante, el cual se vende en la cabecera departamental, Escuintla y mercados de la capital de Guatemala. (Cultivo del níspero en Guatemala, 2014).

En Guatemala hace más de 75 años se introdujo el níspero japonés, que provino de España; debido a las condiciones climatológicas del país se adaptó fácilmente, de tal forma que actualmente crece en forma natural en muchos lugares, tal es el caso de San Juan el Obispo. Gracias a su dedicación y experiencia los habitantes de esta localidad han

obtenido un fruto de buena calidad conocido en toda Guatemala, en los meses de octubre a diciembre se encuentran en plena cosecha y ocupan cada día para cortar y vender su níspero. Lastimosamente por falta de profesionalidad y técnicas agronómicas los productores de esta localidad no disfrutaban el valor económico que se podría obtener de una comercialización formal, siendo los intermediarios los que se quedan con la mayor parte de las ganancias que genera esta fruta. (Cultivo del níspero en Guatemala, 2014).

CEIS (Cooperación Económica de Interés Social), es una organización belga de desarrollo internacional que se dedicaba al apoyo integral del desarrollo del cultivo de níspero en San Juan el Obispo. Asistiendo a los agricultores de níspero en la tecnificación, mejoramiento, procesamiento, comercialización y exportación del níspero. CEIS ha apoyó la creación de la primera cooperativa COOINCOM R.L (Cooperativa Integral de Comercialización) y también proveyó una capacitación hacia los cooperantes para asegurar una gestión autónoma por los mismos. La cooperativa fue determinante en el desarrollo social y económico de los agricultores de níspero. Actualmente esta Cooperativa ya no existe. (Cultivo del níspero en Guatemala, 2014).

El 30 de noviembre y el 1 de diciembre de 2013 tuvo lugar la primera Feria del Níspero, logrando tal éxito, que ahora se realizará anualmente. (Feria del Níspero, 2014).

1.6.2 Fundación de Cooperativa Integral de Comercialización

La elaboración del proyecto empezó en febrero 2003 cuando los ingenieros belgas, Sebastiaan Saverys y Evert Wulfrank, estuvieron en San Juan del Obispo buscando maneras para ayudar al pueblo. Cuando se dieron cuenta de la posibilidad y el potencial de los sanjuaneros y su níspero empezaron una investigación sobre la factibilidad de este proyecto. Después de haber visitado la cooperativa más grande de níspero en España, la Cooperativa Agrícola de Callosa d'En Sarría, volvieron a Guatemala para informar a los sanjuaneros sobre su potencial de desarrollo en San Juan del Obispo. (Ramos, 2009).

Iniciaron el proceso de formación de la cooperativa entregando una solicitud a INACOOOP de parte de los sanjuaneros en junio 2003. La primera reunión con el técnico Mario Ovalle

se llevó a cabo el día 23 de Julio 2003. La primera reunión con el representante de ADAM, Guillermo Cifuentes, fue el día 5 de Agosto 2003. Desde entonces se estableció una junta directiva provisional. El presidente de esta junta directiva es el democráticamente electo Herlindo Cataví. (Ramos, 2009).

En los meses que siguieron, hubo varias reuniones con la junta directiva provisional y Guillermo Cifuentes de ADAM, para preparar y establecer la estructura de la cooperativa. Además, hubo también varias reuniones con todos los cooperativistas, el técnico de INACCOOP y Guillermo Cifuentes para informar sobre la formación de la cooperativa y todos los elementos que ésta abarcará. (Ramos, 2009).

a) Primera exportación de ensayo: octubre-diciembre 2003

El proceso de formación tardó varios meses y durante este primer ensayo del 2,003 aún no se había formado la cooperativa. Sin embargo, se quiso empezar con una primera exportación de ensayo hacia Europa. Esto sirvió para abrir el mercado europeo, tener una primera estimación exacta de la producción de San Juan y tener una idea de la calidad del níspero. (Ramos, 2009).

Desde octubre del 2003, se han podido notar los avances de desarrollo, para esta comunidad, por medio de la compra organizada del Níspero y la apertura de mercado con la Marca "Nísperos del Volcán de Agua", para ser distribuidos en la Cadenas de supermercados más importantes del país, siendo Paíz e Hiperpaiz. Además, se empezó a desarrollar productos derivados del níspero, como nísperos en almíbar y mermelada. La tecnificación integrada del cultivo con fertilizaciones, podas, aclareo de frutos, rayado de ramas, elaboración de vivero y semillero, apoyo a técnicas de cosecha, han tenido como resultado una excelente propuesta, muy prometedora para la conquista del mercado europeo. Gómez, A. 2014

b) Información de Cooperación Económica de Interés Social

La Cooperativa Económica de Interés Social se encuentra ubicada en la 1a Calle, Lote 36, Apto. A, aldea Santa Ana, Antigua Guatemala. Teléfono: 78323-815. Correo electrónico y dirección web: sebastianan.savery@swec.be, www.swec.be

1.6.3 Generalidades sobre la Cooperativa Integral de Comercialización

a) Contexto

San Juan del Obispo, en Guatemala, es un pueblo de importancia histórica, con un panorama único sobre el valle de la ciudad histórica de Antigua. La proximidad del volcán 'Agua', y las condiciones climáticas excelentes, se combinan para dar una tierra ideal para cultivar varios productos agrícolas. (COOINCOM R.L, 2014).

Los habitantes de San Juan del Obispo pertenecen a la clase media empobrecida, y son un grupo meta ideal para un proyecto de desarrollo económico y social. Todos se dedican a la agricultura pero tienen otra profesión principal, como herrero, carpintero, profesor o funcionario. No obstante esas actividades profesionales, la mayoría del ingreso anual proviene del cultivo de fruta, especialmente el níspero. (COOINCOM R.L, 2014).

b) Socio

El socio de Solid International en San Juan del Obispo es la sociedad cooperativa con objetivos sociales SWEC (Social Working Economic Cooperation). Conciernen una organización de licenciados jóvenes con un compromiso muy fuerte para la problemática del tercer mundo. La sede principal de SWEC está en Bélgica pero su punto principal y campos de acción se sitúan esencialmente en Guatemala. La sociedad se manifiesta como una verdadera empresa de desarrollo, funcionando como una compañía tradicional pero con determinados objetivos sociales y económicos. (COOINCOM R.L, 2014).

Emprendiendo proyectos de desarrollo social y económico SWEC quiere encargarse, de manera educativa, de la ampliación de las actividades comerciales en Guatemala. SWEC quiere ayudar a grupos de productores (campesinos, carpinteros, mueblistas y otros) con la organización profesional de su negocio. Formando empresas, dando apoyo técnico y concediendo micro créditos, SWEC espera contribuir al desarrollo duradero. (COOINCOM R.L, 2014).

c) Proyecto

Por medio de su proyecto debut SWEC ayudó con la fundación y el desarrollo de una

empresa de los cultivadores de níspero en San Juan del Obispo. Una empresa agrícola así es un eslabón económico importante para el pueblo. Aparte del empleo la empresa también genera un clima donde la gente aprende a trabajar profesional. Este clima empresarial puede dar lugar al crecimiento de otras empresas (por ejemplo suministradores de materiales de embalaje). (COOINCOM R.L, 2014).

Como objetivo general SWEC quiere dar respaldo a los campesinos durante la formación de su cooperativa agrícola, hasta la fecha que el mismo pueblo pueda dirigir su propia empresa. (COOINCOM R.L, 2014).

Así, SWEC ayuda a los campesinos locales enseñándoles sobre la formación de empresas y la organización de cooperativas. SWEC también ha elaborado un equipo técnico desde los senos de unas Universidades (Gante, Valencia y Guatemala) para mejorar la calidad de la fruta. Alcanzar las normas de calidad es esencial para tener éxito en los mercados de exportación (UE y EEUU). (COOINCOM R.L, 2014).

d) Realización

El proyecto níspero empezó en enero del 2003. En octubre y noviembre del 2003, durante la cosecha, se hizo un primer paso comercial muy importante con la venta de nísperos embalados a Hiperpaíz, una cadena guatemalteca de supermercados. También se han puesto los cimientos de la organización del equipo técnico para mejorar la calidad y productividad. El 2003 también ha sido decisivo para la motivación y formación de los campesinos, necesarios para la fundación de la cooperativa. Los cuatro cooperantes de Swec pagaron todos los gastos del año 2003 con sus propios recursos. (COOINCOM R.L, 2014).

En 2004 han logrado un primer objetivo con la organización concreta del equipo técnico y el desarrollo de una plataforma SWEC local. También se ha legalizado la cooperativa de San Juan del Obispo 'COOINCOM', y lo han preparado para la comprobación de la cosecha del 2004. Lamentablemente dicha cosecha fue muy pobre, pero sí se ha elaborado un adecuado proceso de embalaje, y se ha empezado con la producción y venta profesional de mermelada de níspero. (COOINCOM R.L, 2014).

El grupo meta consiste en 3 grupos:

- 35 cultivadores que forman parte de la cooperativa COOINCOM.
- 10 empleados fijos del equipo local de SWEC.
- +/- 170 manos de obra que son involucrados en las diferentes actividades alrededor la cosecha: 70 personas para la recolección, 35 personas para el entresacar de los nísperos, 50 embaladores, 10 fabricantes de cajones, 6 obreros para la recepción de los nísperos.

e) Presupuesto

- Una contribución única de 45.000,00 EUR para los gastos de funcionamiento del 2004.
- Un préstamo sin intereses a corto plazo de 200.000,00 \$ para la financiación del capital de trabajo necesario para la compra de los nísperos durante la cosecha del año 2005.

1.6.4 Información obtenida de entrevistas realizadas

En San Juan del Obispo se pueden desarrollar muchos proyectos de diversa índole, pero en la mayoría de ocasiones las personas se niegan o simplemente están de acuerdo con la condición actual en la que viven. La Alcaldía Auxiliar no cuenta con recursos asignados de parte de la Municipalidad de Antigua Guatemala únicamente funciona por medio de donaciones, de hecho todas las personas que laboran en esta sede ejercen un trabajo de voluntariado. San Juan del Obispo es conocido como la tierra del níspero, por ello se está impulsando el desarrollo de la Feria del Níspero para promover turismo e ingresos económicos. La situación del cultivo del níspero se puede mejorar, pero quizás sea utilizando alternativas diferentes a la “cooperativa” ya que la que existía no funcionó. Las familias en San Juan del Obispo únicamente siembra maíz y frijol, pero debido al cambio climático ya no les es suficiente, así que es necesario establecer o sembrar nuevas plantas que contribuyan a la seguridad alimentaria. (De León, 2014).

En San Juan del Obispo se pueden desarrollar múltiples proyectos entre ellos el desarrollo de huertos familiares, de hecho he comprobado que si se puede realizar. En cuanto al níspero se pueden realizar proyectos como: sendero del níspero como una iniciativa privada que genere renombre a la comunidad. (Gomez, 2014).

La “cooperativa” en San Juan del Obispo contribuyó significativamente al desarrollo del níspero, generando empleos directos, estrategias de comercialización y asesoría técnica no solo de los encargados de la cooperativa sino de personas como: Ing. Juan Navichoc Galindo profesor de la Escuela Nacional Central de Agricultura, Dr. Edin Orozco profesor de la Facultad de Agronomía, Ing. Bert Sercu de Bélgica entre otros. De hecho se ofrecían capacitaciones y cursos dirigidos a todos los miembros, más sin embargo no todos atendían o mostraban interés. En determinado momento los fundadores de la cooperativa decidieron que era momento de desligarse para que las personas siguieran con el proyecto, pero por mala administración, envidias, rencillas la cooperativa llegó a su fin. En opinión del entrevistado iniciar otra cooperativa sería difícil e inclusive imposible. De manera particular Pedro Chacón ha desarrollado el arte de la elaboración de vino de níspero, ciruela, mango, durazno, etc. (Chacón, 2014).

La Cooperativa Integral de Comercialización llegó a su fin en Julio de 2013, quedando únicamente con trámites pendientes ante INACOP (Instituto Nacional de Cooperativas) e INGECOOP (Inspección General de Cooperativas), en sus inicios reunió a 50 productores de níspero, posteriormente quedaron 30 productores y finalmente 12 productores. En año 2012 fue crítico ya que prácticamente no existió cosecha alguna de níspero, se le atribuye a los efectos del cambio climático. En el año 2013 existió tal oferta de níspero que los precios colapsaron y de recibir Q75.00 quetzales/canasto de 30 libras se recibió únicamente Q10.00 quetzales, esto debido a que la cooperativa ya no estaba en funcionamiento. Se requieren propuestas y soluciones. (Gómez, 2014).

Aunque el año 2009 comenzó el declive de la cooperativa y ahora ya no exista los que en su momento fueron parte aún conservan el conocimiento y prácticas, en la opinión del entrevistado “todos deberían tener acceso a la información y desarrollar juntos el cultivo de níspero para poner en alto el nombre de San Juan del Obispo”. (Lobos, 2014).

Cada productor de níspero ha tomado su propio camino en el caso de la entrevistada además de poseer terreno con níspero compra la cosecha de otros para su posterior comercialización, no aplica prácticas técnicas únicamente “artesanales”. (González, 2014).

En San Juan del Obispo existen muchos productores de níspero, pero pocos son los de mayor desarrollo y permanencia, existe un área denominada tierras comunales que está a la disposición de las personas, en estas tierras existen plantaciones de níspero, maíz, frijol, entre otros. (Díaz, 2014).

1.6.5 Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria es el acceso de todas las personas por medio físico, social y económico a los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida sana y activa.

Según la Secretaría de Seguridad Alimentaria SESAN, la ciudad de Antigua Guatemala se encuentra en un estado nutricional del 71.4% y posee una prevalencia del retardo de talla del 28.6% situando al municipio en una vulnerabilidad nutricional muy alta (SESAN, 2009).

Es necesario implementar proyectos como los huertos familiares para contribuir a la seguridad alimentaria en San Juan del Obispo, así como conocer el estado nutricional de los niños principalmente. (Díaz, 2014).

1.7. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

Cuadro 4. Principales problemas encontrados en San Juan del Obispo.

No.	Problemas priorizados	Propuestas de solución	Observaciones
1.	Falta de caracterización del cultivo de níspero	Desarrollar investigación con el fin de caracterizar el cultivo de níspero con enfoque de sistemas	Su realización es posible durante el EPS 2014
2.	Falta de asesoría técnica a productores de níspero	Asesoría técnica a productores de níspero	Los productores de níspero están anuentes a recibir asesoría técnica

3.	Falta de promoción y comercialización del níspero	Feria del Níspero 2014 Publicidad del cultivo de níspero en Guatemala	El desarrollo de la Feria del Níspero 2014 cuenta con el apoyo de la Alcaldía Auxiliar y productores locales
4.	Inseguridad alimentaria	Huertos familiares	Existe aceptación del proyecto y apoyo por parte del MAGA-Sacatepéquez
5.	Efectos del cambio climático	Capacitaciones y asesoría técnica	Existe la inquietud en la población por conocer estrategias para minimizar los efectos del cambio climático

1.8. CONCLUSIONES

- La información recopilada sobre historia y actualidad de San Juan del Obispo ha sido útil para contextualizar los problemas encontrados.
- El níspero es el principal cultivo de San Juan del Obispo, desde el 2003 inició la Cooperativa Integral de Comercialización, brindando asesoría técnica, alternativas de comercialización, entre otros a los productores asociados, pero por diversas razones desconocidas en 2,009 comenzó su declive hasta que en Julio de 2013 llegó a su fin. Actualmente cada productor de níspero ha tomado su propio camino y algunos continúan utilizando las técnicas agrícolas que aprendieron y otros no. En el 2013 existió tal oferta de níspero que los precios bajaron extremadamente, se espera que para este año existan mejores alternativas.
- La Cooperativa Integral de Comercialización fue vital en el desarrollo del cultivo de níspero en San Juan del Obispo, a raíz de la iniciativa y apoyo de la Cooperativa Económica de Interés Social con sede en el país de Bélgica. CEIS apoyó lo suficiente hasta considerar que la COOINCOM R.L podía funcionar de manera autónoma y sostenible.

- Las familias de San Juan del Obispo no tienen suficiente alimento para satisfacer sus necesidades alimenticias y nutritivas de hecho se considera que existe vulnerabilidad nutricional muy alta, por ello es importante propiciar el desarrollo de actividades como los huertos familiares para contribuir a la seguridad alimentaria.
- El cambio climático ha tenido efecto directo en el sector agrícola de San Juan del Obispo entre los que podemos mencionar: variabilidad de lluvias, canícula, variabilidad en época de cosecha, entre otros.
- Los problemas identificados y priorizados son: Caracterización del cultivo de níspero con enfoque de sistemas, Falta de asesoría técnica a productores de níspero, Falta de promoción y comercialización del níspero, Inseguridad alimentaria y efectos directos del cambio climático.

1.9. BIBLIOGRAFÍA

1. Auxiliatura Municipal, San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, GT. 2005. Datos históricos de San Juan del Obispo, Antigua Guatemala. Guatemala. 3 p.
2. Chacón, P. 2014. Cooperativa Integral de Comercialización (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Vino del Abuelo.
3. DeGuate.com. 2014. San Juan el Obispo (en línea). Guatemala. Consultado 14 feb 2014. Disponible en http://www.deguate.com/artman/publish/turismo_visitarcolonial/san-juan-del-obispo-sacatepequez.shtml#.UwAjjEJ5Mag
4. Díaz, F. 2014. Información sobre San Juan del Obispo y sus tierras comunales (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Municipalidad de San Juan el Obispo, Vigilancia.
5. Díaz, H. 2014. Seguridad alimentaria (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Escuela Oficial Mixta Francisco Marroquín, Dirección.
6. Estrada, D. 2014. Historia del cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, USAC, Relaciones Internacionales, EPS.

7. Gómez, A. 2014. Cooperativa Integral de Comercialización (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Ama de casa.
8. Gómez, R. 2010. Cultura y artesanías de San Juan del Obispo. Revista Galería Guatemala no. 28.
9. _____. 2014. San Juan del Obispo y cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Municipalidad de San Juan del Obispo, Vicealcaldía.
10. González, A. 2014. Cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Ama de casa.
11. Hugo (Blog Guatemala). 2006. Cultivo del níspero en Guatemala (en línea). Guatemala, Blog Guatemala. Consultado 14 feb 2014. Disponible en <http://www.creatublog.aquiguatemala.com/2006/09/14/cultivo-del-nispero-en-guatemala>
12. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. XI censo de población y VI de habitación, Guatemala 2002: caracteres generales de población. Guatemala. 1 CD.
13. León, F De. 2014. San Juan del Obispo y cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Escuela Primaria.
14. Lobos, P. 2014. Cooperativa Integral de Comercialización (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Albañil.
15. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT). 2008. Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología y Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Área de Salud Sacatepéquez. p. 37.
16. Obiols Del Cid, R. 1975. Mapa climatológico de la república de Guatemala, según el sistema Thornthwaite. Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Esc. 1:1,000,000. Color.
17. Ramos, C. 2009. Caracterización preliminar de cultivares de níspero (*Eriobotrya japonica*) en base a su morfología y fenología en Antigua Guatemala, Sacatepéquez. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 115 p.
18. SEGEPLAN (Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, GT)

2009. Guía de facilitación: plan de desarrollo municipal (PDM) y plan de desarrollo departamental (PDD) (en línea). Guatemala, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Sistema Nacional de Planificación. s.p.
19. SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria, GT). 2009. Tercer censo nacional de talla. Guatemala. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia / Ministerio de Educación. s.p.
 20. Siglo 21.com.gt. 2013. San Juan del Obispo, pueblo de artesanos (en línea). Siglo21, Guatemala, diciembre 8. Consultado 14 feb 2014. Disponible en <http://www.s21.com.gt/artesanos/2013/12/08/san-juan-obispo-pueblo-artesanos>
 21. Simmons, C; Tarano, JM; Pinto, JH. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. Pedro Tirano Sulsona. Guatemala, José De Pineda Ibarra. 1000 p.
 22. Solid International.ch. 2012. San Juan el Obispo: fair trade (en línea). Switherland. Consultado 13 mar 2014. Disponible en http://www.solidinternational.ch/es/?page_id=3890
 23. Tepeu Tajiboy, N. 2014. Censo poblacional en San Juan del Obispo. Informe EPS. Guatemala, USAC, Escuela de Trabajo Social. s.p.

1.10. ANEXOS

1.10.1 Guía de entrevista con alcalde auxiliar de San Juan del Obispo

1. ¿Qué opinión le merece la aldea de San Juan del Obispo?
2. ¿Qué proyectos cree que se pueden ejecutar en San Juan del Obispo?
3. ¿Cree que la municipalidad de Antigua facilitaría recursos para ejecutar proyectos en San Juan del Obispo?
4. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
5. ¿Qué factor considera que influyó en la culminación de la Cooperativa del níspero?
6. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo?
7. ¿Considera que las personas de la comunidad tienen suficiente alimento para toda su familia?

8. ¿Considera que las personas de la comunidad tienen el conocimiento para afrontar el cambio climático?

1.10.2 Guía de entrevista con algunos miembros de la corporación municipal y grupo de artesanos de San Juan del Obispo

1. ¿Qué opinión le merece la aldea de San Juan del Obispo?
2. ¿Qué proyectos cree que se pueden ejecutar en San Juan del Obispo?
3. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
4. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo?
5. ¿Considera que las personas de la comunidad tienen suficiente alimento para toda su familia?
6. ¿Considera que las personas de la comunidad tienen el conocimiento para afrontar los cambios climáticos?

1.10.3 Guía de entrevista con algunos productores de Níspero de San Juan del Obispo

1. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
2. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo?
3. ¿Cuál es el principal problema que actualmente afecta el cultivo de níspero?
4. ¿Recibe ayuda de un técnico agrícola?
5. ¿Qué opina sobre la implementación de un vivero comunal de níspero?

CAPÍTULO II - CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO DE NÍSPERO *Eriobotrya japónica* (Thunberg) Lindley CON ENFOQUE DE SISTEMAS EN SAN JUAN DEL OBISPO, ANTIGUA GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

2.1. INTRODUCCIÓN

San Juan del Obispo es una aldea de la Antigua Guatemala, se llama así debido a su patrono religioso San Juan Bautista y su fundador fue el Licenciado Francisco Marroquín, primer Obispo de Guatemala. Dicha aldea se encuentra ubicada en las faldas del volcán de agua a 4 kilómetros al sur de la Antigua Guatemala.

San Juan del Obispo necesita la inclusión en temas como la agricultura que puede contribuir a su desarrollo integral. Hace más de 75 años se introdujo el cultivo del níspero japonés, adaptándose y convirtiéndose en el principal cultivo en esta comunidad luego de la pérdida de la manzana californiana. El área agrícola de la comunidad en su mayoría se mantiene dedicada a cultivos de subsistencia y el níspero. Actualmente ya no genera los ingresos esperados, por ende los pobladores se ven afectados en su economía, aunque la mayoría posee trabajos en entidades privadas y del estado.

Es necesario explicar la dinámica de funcionamiento del cultivo de níspero en San Juan del Obispo como un sistema, que permita la identificación y análisis de sus componentes y subsistemas, la interacción entre estos, posibles causas de desintegración de la “Cooperativa Integral de Comercialización”, lecciones aprendidas y plantear algunas soluciones relacionadas con la producción y comercialización a los productores que permitan el desarrollo y aprovechamiento de ganancias.

Se presentan los resultados de la realizada en la comunidad como parte del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Agronomía, período Febrero-Noviembre 2014, para contribuir a su desarrollo agrícola e integral y por ende mejora económica de sus habitantes.

2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La aldea San Juan del Obispo se ha destacado por su cultivo principal; el níspero. Hasta el año 2009 funcionó de manera completa la Cooperativa Integral de Comercialización

(COOINCOM R.L) que contó con la participación de la mayoría de productores locales ayudándolos con asesoría técnica, industrialización del níspero y comercialización del mismo. No existe claridad en las causas de su desintegración, ni información relacionada al sistema níspero como tal.

Actualmente, al no existir un tipo de organización, los productores de níspero se encuentran aislados y cada cual ha tomado un camino distinto, no cuentan con asesoría técnica, promoción de productos industrializados que realizan del níspero, estrategias de comercialización y actividades o proyectos que fomenten el turismo, además aprovechan la época de no cosecha para sembrar maíz y frijol en las calles de los cultivos y estos no generan ingresos significativos o esperados. Los productores de esta localidad no disfrutan del valor económico que se podría obtener de una comercialización formal y estratégica, los intermediarios se quedan con la mayor parte de las ganancias que genera esta fruta.

Al ejecutar proyectos y acciones concretas en San Juan del Obispo se debe conocer y analizar información general e importante de lugar, principalmente sobre su cultivo principal; el níspero.

2.3. MARCO TEÓRICO

2.3.1 Caracterización

La caracterización es un proceso físico y mental realizado para captar una realidad presentada. Debido a la heterogeneidad de los procesos que lo constituyen, el presente como el segmento de la realidad, supone un todo complejo. Complejidad producida por las diferencias de estructura y sus parámetros específicos, tales como las escalas y ritmos temporales y las distribuciones en el espacio de cada proceso. Por lo tanto el presente debe ser un segmento que permita captar la realidad como articulación de niveles heterogéneos respecto de esta articulación entre los diferentes ritmos temporales y escalas

espaciales, situación a la que denominamos objetivación de los fenómenos de la realidad (2).

a) ¿Qué es necesario caracterizar?

- Los cambios y la evolución de las formas de organización social que ha experimentado la población, en especial, los momentos importantes de lucha campesina (1).
- Las relaciones de poder local existente, el tipo de liderazgo formal o no formal que rige (1).
- Cuántas organizaciones existen en la actualidad y bajo qué forma jurídica; la cobertura que tienen y la pertenencia local, regional, nacional; los mecanismos de control que se establecieron y su funcionamiento (1).
- La proporción de población involucrada en las organizaciones actuales y el nivel de participación de las mujeres, en esas organizaciones (1).

2.3.2 Teoría de sistemas

Es una forma de pensamiento acerca del mundo, un enfoque a la solución del problema y al desarrollo del modelo, que incluye la consideración de una serie compleja de eventos, o de elementos, como un todo (15).

a) Clasificación de los Sistemas

Hay varias razones por las que es importante clasificar los sistemas agrícolas. La primera es que el número de tipos diferentes de sistemas con los que puede tratar cualquiera es muy pequeño (16).

La construcción de un esquema completo de clasificación de un sistema agrícola es una tarea laboriosa, y se ha avanzado poco hasta la fecha. Sin embargo, de cara a la discusión de la biología agrícola, solamente es necesario considerar los procedimientos más importantes de clasificación de dichos sistemas y estar informados del amplio entramado que sería útil (16).

b) Conceptualización

Cualquier concepto de un sistema agrícola debe incluir, como mínimo, lo siguiente:

- a. Objetivo para el que se ha diseñado el sistema
- b. Límites: Algún procedimiento para decir que está dentro y que está fuera del sistema
- c. Contexto: entorno externo en el que opera el sistema.
- d. Componentes: componentes principales que se relacionan para formar el sistema.
- e. Interacciones entre componentes.
- f. Recursos: componentes internos del sistema que estén con este fin
- g. Aportes usados por el sistema pero procedentes de fuera de el
- h. Productos o realizaciones principales deseados.
- i. Subproductos útiles, aunque incidentales (15).

c) El sistema de producción

El sistema de producción es *"el conjunto estructurado de actividades agrícolas, pecuarias y no agropecuarias, establecido por un productor y su familia para garantizar la reproducción de su explotación; resultado de la combinación de los medios de producción (tierra y capital) y de la fuerza de trabajo disponibles en un entorno socioeconómico y ecológico determinado"* (1).

1. El sistema agrario

El sistema agrario es *"Un modo de explotación del medio, históricamente constituido, duradero; sistema de fuerzas de producción adaptado a las condiciones bio-climáticas de*

un espacio dado y que responde a las condiciones y necesidades sociales del momento” (1).

Para caracterizar un sistema agrario se consideran tres elementos que influyen en la organización regional de la actividad agropecuaria:

- El ecosistema local: características de los suelos, del clima, de la vegetación, etc., pero también de las formas de artificialización del medio, o sea los cambios introducidos históricamente en el medio natural por los campesinos. Las relaciones sociales de producción y de intercambio: modalidades de gestión y de organización del trabajo, de producción, repartición y distribución de los bienes materiales (circuitos de comercialización) (1).
- Las fuerzas productivas: las tierras explotadas, los instrumentos de producción disponibles, la fuerza de trabajo y sus conocimientos técnicos y la tecnología agropecuaria (1). La figura 1 muestra los elementos que constituyen un sistema agrario.

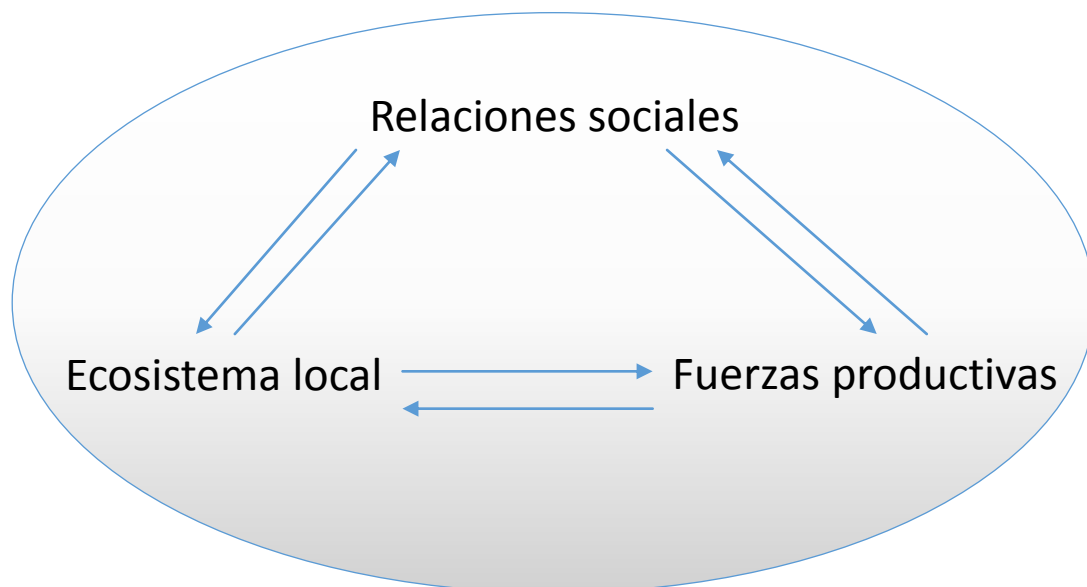


Figura 4. Elementos constitutivos de un sistema agrario.

Fuente: Apollin, F; Eberhart C.

Para analizar un sistema agrario a nivel de una micro-región conviene:

1. Caracterizar estos tres elementos que lo constituyen: ecosistema, fuerzas productivas, relaciones sociales (1).
2. Analizar el funcionamiento del sistema, es decir explicar las interrelaciones entre estos elementos del sistema (1). La figura 2 presenta los elementos de un sistema de producción.



Figura 5. Sistema de producción.

Fuente: Apollin, F; Eberhart C.

La unidad de análisis y planificación en la agricultura, es la región y la finca, de las cuales se necesita analizar su realidad presente, es decir, la situación actual de como los recursos humanos actúan sobre los recursos naturales, para reproducir las condiciones de la vida futura. En términos generales se puede decir que un modelo de este tipo, está constituido por tres subsistemas fundamentales:

- Los recursos naturales
- Los recursos humanos
- Los procesos productivos (2).

2. Subsistemas agrícolas

La aproximación al subsistema difiere sustancialmente de la consideración arbitraria de partes del sistema. En primer lugar, hay que reconocer que cualquier parte de un sistema puede considerarse como otro sistema en sí mismo y examinarse de la misma forma, incluso tener un sistema construido para examinarse de la misma forma, incluso tener un modelo de este tipo estaría a un nivel diferente, apropiado al sistema examinado (15).

Dentro de un sistema y al mismo nivel, hay grupos de componentes que están relacionados de una forma altamente integrada y que opera con sustancial independencia del resto. Estos pueden ser convenientemente distinguidos como subsistemas (15).

2.3.3 Sistematización

Las formas de registro de la información (cuaderno de campo, informes cerrados y abiertos) permiten ir sistematizando poco a poco la información. Los técnicos se encargan, cada cierto tiempo, de ordenar y redactar las documentaciones de las experiencias de planificación de las fincas más interesantes (1).

2.3.4 Información general

La mayoría de habitantes de San Juan del Obispo se dedica a la agricultura debido a su clima templado y suelos de origen volcánico. Los principales productos son los siguientes: café, maíz, frijol, abundante variedad de frutas como naranjas, manzanas, ciruelas, duraznos y níspero. Éste último es el cultivo más importante, el cual se vende en la cabecera departamental, Escuintla y mercados de la capital de Guatemala (4).

En Guatemala hace más de 75 años se introdujo el níspero japonés, que provino de España; debido a las condiciones climatológicas del país se adaptó fácilmente, de tal forma que actualmente crece en forma natural en muchos lugares, tal es el caso de San Juan el Obispo. Gracias a su dedicación y experiencia los habitantes de esta localidad han obtenido un fruto de buena calidad conocido en toda Guatemala, en los meses de octubre a diciembre se encuentran en plena cosecha y ocupan cada día para cortar y vender su níspero. Lastimosamente por falta de profesionalidad y técnicas agronómicas los productores de esta localidad no disfrutaban el valor económico que se podría obtener de una comercialización formal, siendo los intermediarios los que se quedan con la mayor parte de las ganancias que genera esta fruta (4).

CEIS (Cooperación Económica de Interés Social), es una organización belga de desarrollo internacional que se dedicaba al apoyo integral del desarrollo del cultivo de níspero en San Juan el Obispo. Asistiendo a los agricultores de níspero en la tecnificación, mejoramiento, procesamiento, comercialización y exportación del níspero. CEIS ha apoyó la creación de la primera cooperativa COOINCOM R.L (Cooperativa Integral de Comercialización) y también proveyó una capacitación hacia los cooperantes para asegurar una gestión autónoma por los mismos. La cooperativa fue determinante en el desarrollo social y económico de los agricultores de níspero. Actualmente esta Cooperativa ya no existe (4).

El 30 de noviembre y el 1 de diciembre de 2013 tuvo lugar la primera Feria del Níspero, logrando tal éxito, que ahora se realizará anualmente (9).

2.3.5 Historia del cultivo de Níspero en San Juan del Obispo

Se cuenta que hace muchos años en San Juan del Obispo existía una familia muy adinerada, pero la procedencia de su dinero era un misterio. Hace más de cien años por las noches llegaban dos mulas haladas por un hombre pequeño a una casa y en medio del patio tendían tapetes con flores para la carga que consistía en dos sacos por mula llenos de monedas (8).

La familia tenía una posición económica alta por lo que tenían muchas amistades, entre ellos nacionales y extranjeros, realizaban fiestas y daban banquetes cada domingo en donde nunca faltaba la comida y el licor, en una de sus reuniones una familia invitada llevo unas frutas exóticas de color amarillo y sabor dulce llamadas; níspero que hasta entonces eran desconocidas para ellos (8).

Esta fruta fue aceptada y degustada por todos a tal punto que guardaron las semillas e hicieron un semillero de ellas, los descendientes actuales de la familia conocen el lugar en el que se encuentra ese semillero en el que aún existen arboles con vida. Debido a que la familia se daba el deleite de realizar fiestas su economía fue decayendo poco a poco, actualmente aun cuentan con fracciones de tierra pero no a la magnitud de antes (8).

Un descendiente de la familia cuenta que cuando estos árboles empezaron a dar frutos las cosechas fueron tan abundantes que cada canasto pesaba 18 kg, los canastos eran forrados con hojas de cucuyés o de guineos, el níspero llego a costar Q. 4.00 por canasto grande y Q. 2.50 por canasto mediano, para vender los canastos se caminaba 45 km hacia el próximo poblado, regresando con los mismos canastos, pero llenos de provisiones con productos para la venta (8).

Hace unos 75 años un vecino tenía una marranería y buscaba animales por la región, en una ocasión visitó una finca de níspero con características distintas a los nísperos que conocía, pregunto y resulto ser níspero injertado, inmediatamente solicitó al dueño que fuera a San Juan del Obispo para darle una demostración en los arboles criollos que él tenía, debido a ese logro en la actualidad San Juan del Obispo cuenta con una amplia variedad de nísperos entre los que se puede mencionar: redondo, zapotillo, blanco, alargado, tradicional y Baeza cada uno con sus características diferentes (8).

A lo largo de todo este tiempo existía la intención de tecnificar el cultivo del níspero, años atrás unos jóvenes extranjeros entusiastas vieron el potencial del níspero cultivado en San Juan del Obispo y lo concibieron como producto de exportación. Entonces formaron la primera cooperativa del níspero COOINCOM R.L que brindaba asesoría técnica y profesional a través del apoyo de Doctores en la materia de la Universidad de Valencia España e Ingenieros Agrónomos de la Universidad de San Carlos de Guatemala (8).

En la actualidad la cooperativa ha desaparecido, pero varios de los agricultores siguen implementando las técnicas y otros las están perfeccionando; ahora se cuenta con la iniciativa de algunos que fabrican distintos derivados del níspero como lo es el vino, la mermelada, almíbar, refresco entre otros (8).

2.3.6 Fundación de Cooperativa Integral de Comercialización

La elaboración del proyecto empezó en febrero 2003 cuando los ingenieros belgas, Sebastian Saverys y Evert Wulfrank, estuvieron en San Juan del Obispo buscando maneras para ayudar al pueblo. Cuando se dieron cuenta de la posibilidad y el potencial de los sanjuaneros y su níspero empezaron una investigación sobre la factibilidad de este proyecto (18).

Después de haber visitado la cooperativa más grande de níspero en España, la Cooperativa Agrícola de Callosa d'EnSarría, volvieron a Guatemala para informar a los sanjuaneros sobre su potencial de desarrollo en San Juan del Obispo (18).

Iniciaron el proceso de formación de la cooperativa entregando una solicitud a INACCOOP de parte de los sanjuaneros en junio 2003. La primera reunión con el técnico Mario Ovalle se llevó a cabo el día 23 de Julio 2003. La primera reunión con el representante de ADAM, Guillermo Cifuentes, fue el día 5 de Agosto 2003. Desde entonces se estableció una junta directiva provisional. El presidente de esta junta directiva es el democráticamente electo Herlindo Cataví (18).

En los meses que siguieron, hubo varias reuniones con la junta directiva provisional y Guillermo Cifuentes de ADAM, para preparar y establecer la estructura de la cooperativa. Además, hubo también varias reuniones con todos los cooperativistas, el técnico de INACCOOP y Guillermo Cifuentes para informar sobre la formación de la cooperativa y todos los elementos que ésta abarcará (18).

a) Primera exportación de ensayo: octubre-diciembre 2003

El proceso de formación tardó varios meses y durante este primer ensayo del 2,003 aún no se había formado la cooperativa. Sin embargo, se quiso empezar con una primera exportación de ensayo hacia Europa. Esto sirvió para abrir el mercado europeo, tener una primera estimación exacta de la producción de San Juan y tener una idea de la calidad del níspero (18).

Desde octubre del 2003, se han podido notar los avances de desarrollo, para esta comunidad, por medio de la compra organizada del Níspero y la apertura de mercado con la Marca "Nísperos del Volcán de Agua", para ser distribuidos en la Cadenas de supermercados más importantes del país, siendo Paíz e Hiperpaiz. Además, se empezó a desarrollar productos derivados del níspero, como nísperos en almíbar y mermelada. La tecnificación integrada del cultivo con fertilizaciones, podas, aclareo de frutos, rayado de ramas, elaboración de vivero y semillero, apoyo a técnicas de cosecha, han tenido como resultado una excelente propuesta, muy prometedora para la conquista del mercado europeo (10).

b) Información de Cooperación Económica de Interés Social

La Cooperativa Económica de Interés Social se encuentra ubicada en la 1a Calle, Lote 36, Apto. A, aldea Santa Ana, Antigua Guatemala. Teléfono: 78323-815. Correo electrónico y dirección web: sebastiaan.saverys@swec.be, www.swec.be

2.3.7 Generalidades sobre la Cooperativa Integral de Comercialización

a) Contexto

San Juan del Obispo, en Guatemala, es un pueblo de importancia histórica, con un panorama único sobre el valle de la ciudad histórica de Antigua. La proximidad del volcán 'Agua', y las condiciones climáticas excelentes, se combinan para dar una tierra ideal para cultivar varios productos agrícolas (3).

Los habitantes de San Juan del Obispo pertenecen a la clase media empobrecida, y son un grupo meta ideal para un proyecto de desarrollo económico y social. Todos se dedican

a la agricultura pero tienen otra profesión principal, como herrero, carpintero, profesor o funcionario. No obstante esas actividades profesionales, la mayoría del ingreso anual proviene del cultivo de fruta, especialmente el níspero (3).

b) Socio

El socio de Solid International en San Juan del Obispo es la sociedad cooperativa con objetivos sociales SWEC (Social Working Economic Cooperation). Conciernen una organización de licenciados jóvenes con un compromiso muy fuerte para la problemática del tercer mundo. La sede principal de SWEC está en Bélgica pero su punto principal y campos de acción se sitúan esencialmente en Guatemala. La sociedad se manifiesta como una verdadera empresa de desarrollo, funcionando como una compañía tradicional pero con determinados objetivos sociales y económicos (3).

Emprendiendo proyectos de desarrollo social y económico SWEC quiere encargarse, de manera educativa, de la ampliación de las actividades comerciales en Guatemala. SWEC quiere ayudar a grupos de productores (campesinos, carpinteros, mueblistas y otros) con la organización profesional de su negocio. Formando empresas, dando apoyo técnico y concediendo micro créditos, SWEC espera contribuir al desarrollo duradero (3).

c) Proyecto

Por medio de su proyecto debut SWEC ayudó con la fundación y el desarrollo de una empresa de los cultivadores de níspero en San Juan del Obispo. Una empresa agrícola así es un eslabón económico importante para el pueblo. Aparte del empleo la empresa también genera un clima donde la gente aprende a trabajar profesional. Este clima empresarial puede dar lugar al crecimiento de otras empresas (por ejemplo suministradores de materiales de embalaje) (3).

Como objetivo general SWEC quiere dar respaldo a los campesinos durante la formación de su cooperativa agrícola, hasta la fecha que el mismo pueblo pueda dirigir su propia empresa (3).

Así, SWEC ayuda a los campesinos locales enseñándoles sobre la formación de

empresas y la organización de cooperativas. SWEC también ha elaborado un equipo técnico desde los senos de unas Universidades (Gante, Valencia y Guatemala) para mejorar la calidad de la fruta. Alcanzar las normas de calidad es esencial para tener éxito en los mercados de exportación (UE y EEUU) (3).

d) Realización

El proyecto níspero empezó en enero del 2003. En octubre y noviembre del 2003, durante la cosecha, se hizo un primer paso comercial muy importante con la venta de nísperos embalados a Hiper paíz, una cadena guatemalteca de supermercados. También se han puesto los cimientos de la organización del equipo técnico para mejorar la calidad y productividad. El 2003 también ha sido decisivo para la motivación y formación de los campesinos, necesarios para la fundación de la cooperativa. Los cuatro cooperantes de Swec pagaron todos los gastos del año 2003 con sus propios recursos (3).

En 2004 han logrado un primer objetivo con la organización concreta del equipo técnico y el desarrollo de una plataforma SWEC local. También se ha legalizado la cooperativa de San Juan del Obispo 'COOINCOM', y lo han preparado para la comprobación de la cosecha del 2004. Lamentablemente dicha cosecha fue muy pobre, pero sí se ha elaborado un adecuado proceso de embalaje, y se ha empezado con la producción y venta profesional de mermelada de níspero (3).

El grupo meta consiste en 3 grupos:

35 cultivadores que forman parte de la cooperativa COOINCOM.

10 empleados fijos del equipo local de SWEC.

+/- 170 manos de obra que son involucrados en las diferentes actividades alrededor la cosecha: 70 personas para la recolección, 35 personas para el entresacar de los nísperos, 50 embaladores, 10 fabricantes de cajones, 6 obreros para la recepción de los nísperos (3).

e) Presupuesto

Una contribución única de 45.000,00 EUR para los gastos de funcionamiento del 2004.

Un préstamo sin intereses a corto plazo de 200.000,00 \$ para la financiación del capital de trabajo necesario para la compra de los nísperos durante la cosecha del año 2005 (3).

2.3.8 Información obtenida de entrevistas previas

En San Juan del Obispo se pueden desarrollar muchos proyectos de diversa índole, pero en la mayoría de ocasiones las personas se niegan o simplemente están de acuerdo con la condición actual en la que viven. La Alcaldía Auxiliar no cuenta con recursos asignados de parte de la Municipalidad de Antigua Guatemala únicamente funciona por medio de donaciones, de hecho todas las personas que laboran en esta sede ejercen un trabajo de voluntariado. San Juan del Obispo es conocido como la tierra del níspero, por ello se está impulsando el desarrollo de la Feria del Níspero para promover turismo e ingresos económicos. La situación del cultivo del níspero se puede mejorar, pero quizás sea utilizando alternativas diferentes a la “cooperativa” ya que la que existía no funcionó. Las familias en San Juan del Obispo únicamente siembra maíz y frijol, pero debido al cambio climático ya no les es suficiente, así que es necesario establecer o sembrar nuevas plantas que contribuyan a la seguridad alimentaria (6).

En San Juan del Obispo se pueden desarrollar múltiples proyectos entre ellos el desarrollo de huertos familiares, de hecho se ha comprobado que si se puede realizar. En cuanto al níspero se pueden realizar proyectos como: sendero del níspero como una iniciativa privada que genere renombre a la comunidad (11).

La “cooperativa” en San Juan del Obispo contribuyó significativamente al desarrollo del níspero, generando empleos directos, estrategias de comercialización y asesoría técnica no solo de los encargados de la cooperativa sino de personas como: Ing. Juan Navichoc Galindo profesor de la Escuela Nacional Central de Agricultura, Dr. Edin Orozco profesor de la Facultad de Agronomía, Ing. Bert Sercu del país de Bélgica entre otros. De hecho se ofrecían capacitaciones y cursos dirigidos a todos los miembros, mas sin embargo no

todos atendían o mostraban interés. En determinado momento los fundadores de la cooperativa decidieron que era momento de desligarse para que las personas siguieran con el proyecto, pero por mala administración, envidias, rencillas la cooperativa llegó a su fin. En opinión del entrevistado iniciar otra cooperativa sería difícil e inclusive imposible. De manera particular Pedro Chacón ha desarrollado el arte de la elaboración de vino de níspero, ciruela, mango, durazno, etc. (5).

La Cooperativa Integral de Comercialización llegó a su fin en Julio de 2013, quedando únicamente con trámites pendientes ante INACCOOP (Instituto Nacional de Cooperativas) e INGECOOP (Inspección General de Cooperativas), en sus inicios reunió aproximadamente 50 productores de níspero y finalmente quedaron 12 productores. En año 2012 fue crítico ya que prácticamente no existió cosecha alguna de níspero, se le atribuye a los efectos del cambio climático. En el año 2013 existió tal oferta de níspero que los precios colapsaron y de recibir Q75.00 quetzales/canasto de 13.6 kg se recibió únicamente Q10.00 quetzales, esto debido a que la cooperativa ya no estaba en funcionamiento. Se requieren propuestas y soluciones (10).

Aunque el año 2009 comenzó el declive de la cooperativa y ahora ya no exista los que en su momento fueron parte aún conservan el conocimiento y prácticas, en la opinión del entrevistado “todos deberían tener acceso a la información y desarrollar juntos el cultivo de níspero para poner en alto el nombre de San Juan del Obispo” (14).

Cada productor de níspero ha tomado su propio camino en el caso de la entrevistada además de poseer terreno con níspero compra la cosecha de otros para su posterior comercialización, no aplica prácticas técnicas únicamente “artesanales” (12).

En San Juan del Obispo existen muchos productores de níspero, pero pocos son los de mayor desarrollo y permanencia, existe un área denominada tierras comunales que está a la disposición de las personas, en estas tierras existen plantaciones de níspero, maíz, frijol, entre otros (7).

2.4. MARCO REFERENCIAL

2.4.1 Localización

San Juan Del Obispo es una Aldea que pertenece a la ciudad de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, ubicada en las coordenadas geográficas latitud 14 31'24" Norte , 90 43'41" Oeste a 1600 metros sobre el nivel del mar. Está ubicada hacia el Sur y hacia 4 kilómetros de la ciudad de la Antigua Guatemala, en las faldas del Volcán de Agua anteriormente llamado Hunapu que significa "Ramillete de Flores", que hace que tenga un paisaje muy bello. Se puede localizar en la hoja cartográfica de la Ciudad de Guatemala 2059I como lo presenta la figura 3.

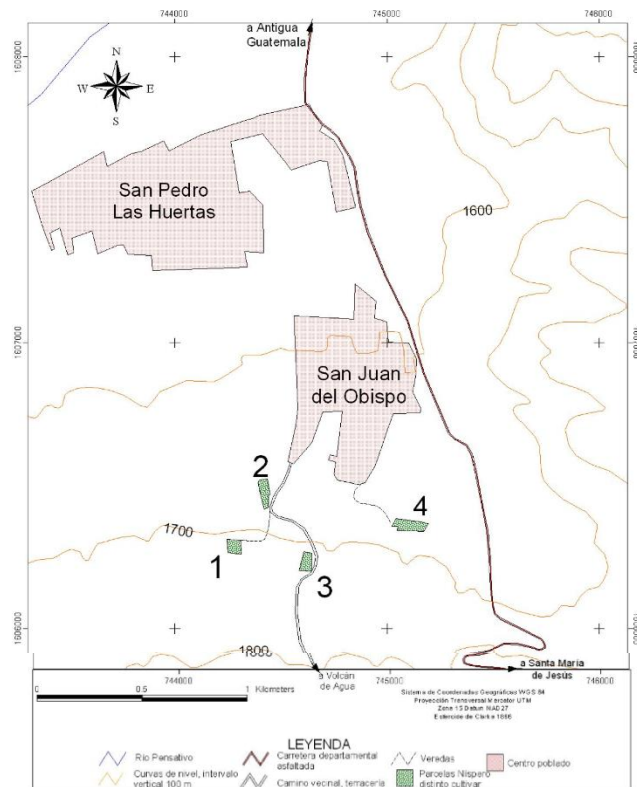


Figura 6. Mapa de ubicación San Juan del Obispo.

Fuente: Hoja cartográfica de la Ciudad de Guatemala 2059I

Escala: s.e.

2.4.2 Límites

Se extiende por las faldas del volcán de Agua en la parte Sur, hacia el Occidente colinda con la Aldea de San Pedro Las Huertas, hacia el Oriente limita con Santa María de Jesús y la Aldea de San Cristóbal El Alto (7).

2.4.3 Clima

Según la clasificación hecha por Thornwhaite la ubicación de la región es B'2bBi, que corresponde a un clima templado con invierno benigno húmedo (17).

De acuerdo con Holdridge, el área se encuentra en la zona de vida Bosque Húmedo Montano bajo subtropical. La precipitación media anual está comprendida entre los 1200-1500 mm distribuidos de mayo a noviembre, la temperatura anual media es de 20° C y la evapotranspiración de 800-900 mm (19).

2.4.4 Suelos

Los suelos del área que ocupa la comunidad pertenecen a la región fisiográfica denominada Pie de Monte, predominando la serie de los suelos Alotenango (Al). La serie Alotenango son suelos excesivamente drenados, característico de lugares inclinados a muy inclinados, es decir de alta pendiente, el color va de café oscuro a café muy oscuro de consistencia suelta, fertilidad regular, textura franca arenosa y de erosión alta. La profundidad de estos suelos está entre los 0.25 a 0.5 metros de espesor (19).

2.4.5 Fuentes de agua

La aldea San Juan del Obispo cuenta con fuentes de agua entre ellas: Fuente de agua del Nacimiento el Carreto en Finca Carmona, Pozo mecánico municipal que se encuentra en la Finca Santa Clara, además existe un pozo mecánico al costado Sur del templo católico de San Juan del Obispo que abastece a la población que vive en la parte alta (7).

2.4.6 Bosques

En San Juan del Obispo existen bosques comunitarios que han sido dados en usufructo temporal a algunos habitantes y bosques privados, estos se presentan en algunos sectores de las faldas del volcán de Agua como un “cinturón” (7).

2.4.7 Población

San Juan del Obispo cuenta con una población de aproximadamente 3,629 personas lo que representa un 7.8% del total de la población de Antigua Guatemala (13). Pero según el último censo realizado existen 11,000 personas (23).

2.5. OBJETIVOS

2.5.1 General

- Caracterizar el cultivo de níspero *Eriobotrya japonica (Thunberg) Lindley* con enfoque de sistemas en San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, C.A.

2.5.2 Específicos

- Identificar y analizar los subsistemas y componentes del sistema níspero en San Juan del Obispo.
- Describir las lecciones aprendidas que dejó la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.
- Identificar las posibles causas de desintegración de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.
- Determinar las posibilidades y formas de organización productiva y comercial de los productores de níspero en San Juan del Obispo.

2.6. METODOLOGÍA

2.6.1 Fase de gabinete

Las fuentes de información secundarias consultadas fueron:

- Documentos generados por la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. durante su funcionamiento como: manual básico de níspero, manual de organización, listado oficial de productores asociados, listado oficial de trabajadores, entre otros.
- Páginas web y Revistas relacionadas al tema de investigación.
- Fuentes bibliográficas en formato físico y digital del Centro de Documentación e Información Agrícola CEDIA, de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San

Carlos de Guatemala, específicamente trabajos de graduación, tesis relacionados al tema de investigación.

- Información generada por otras universidades del país, información de Organizaciones No Gubernamentales, Proyectos, etc.

a) Delimitación y definición del área a evaluar

Se realizaron conversaciones con diálogo semi-estructurado a los 19 productores de níspero que originalmente pertenecieron a la Cooperativa Integral de Comercialización, 12 que permanecieron hasta el final y 7 que se retiraron un año antes conforme a la guía de entrevista para productores de níspero (ver anexos), debido a la tensión en torno al tema de la desintegración de la COOINCOM se realizaron inclusive 3 visitas por productor hasta obtener su confianza y por ende mayor información, además de los 19 productores de níspero también se conversó con algunos otros que participaron en la COOINCOM pero que no permanecieron por mucho tiempo.

De igual manera se conversó con algunos antiguos trabajadores y encargados de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L conforme a guía de entrevista (ver anexos), autoridades y habitantes locales (ver anexos). Luego se sistematizó la información obtenida a fin de responder a los objetivos específicos.

b) Elaboración del instrumento

Una de las técnicas de recopilación confiable para obtener información primaria es la entrevista, en este caso se utilizó con diálogo semi-estructurado ya que se pretendió lograr la confianza del entrevistado debido a la tensión que en determinado momento se podía generar en torno a la desintegración de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.

De tal forma que se obtuvo la información deseada a través del diálogo, planteando preguntas estratégicas a los entrevistados de manera verbal, visitándolos en su lugar de residencia, lugar de trabajo o lugar de su terreno ya que el tema investigado fue de

carácter delicado podría genera desconfianza y error en la información por tratarse de lo que fue la Cooperativa Integral de Comercialización. Ver anexos

2.6.2 Fase de campo

- Se visitó a productores de níspero que originalmente pertenecieron a la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. en su lugar de residencia, trabajo o terreno para entablar una conversación inicial y luego las preguntas estratégicas pertinentes.
- Se visitó a los antiguos trabajadores de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. en el lugar convenido para realizar las preguntas.
- Se visitó a los antiguos encargados de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. en el lugar convenido para realizar las preguntas.
- La entrevista con el Alcalde Auxiliar de San Juan del Obispo se realizó en la sede de la alcaldía auxiliar
- Además se visitó a algunas familias para obtener información por medio del diálogo.

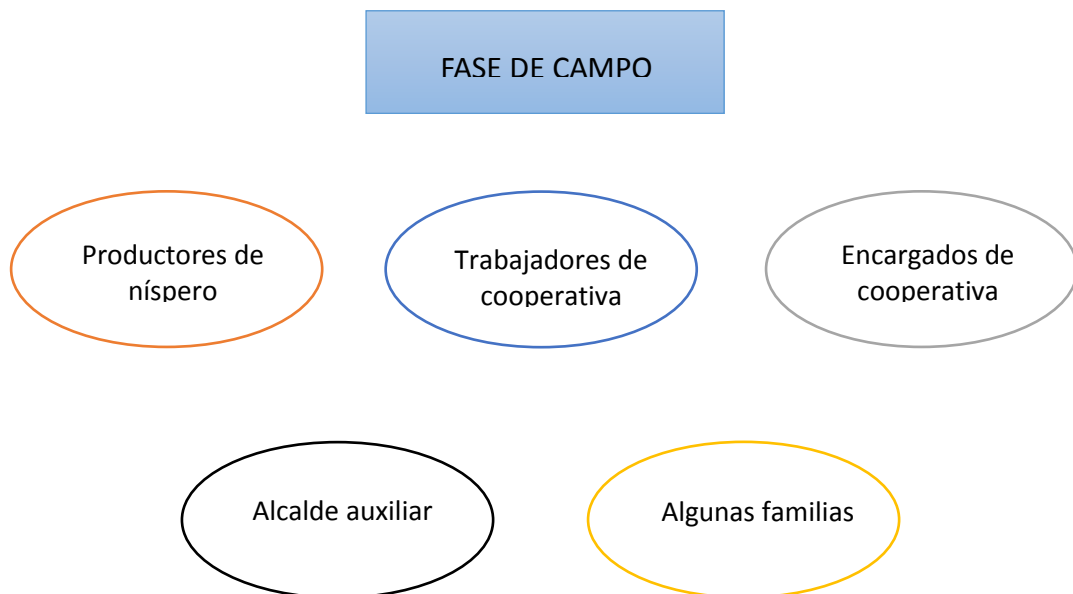


Figura 7. Grupos entrevistados durante la fase de campo de la investigación.

2.6.3 Sistematización de la información

Luego de la fase de campo se procedió a la sistematización de la información obtenida por medio de las preguntas y diálogos a los diferentes grupos de personas, de la siguiente manera:

- Se identificaron los principales subsistemas y componentes del sistema níspero en San Juan del Obispo y plasmaron en un diagrama para su fácil interpretación y análisis.
- Las posibles causas de desintegración de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. encontradas se enlistaron por orden de prioridad.
- Las lecciones aprendidas que dejó el funcionamiento de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. se documentaron y compartirán a las personas que lo deseen.
- Se proponen posibilidades y formas de organización productiva y comercial para el níspero en San Juan del Obispo
- Se elaboró un documento final que será socializado a todos los interesados e implicados.



Figura 8. Resultados de la sistematización de la información obtenida en la investigación.

2.6.4 Recursos

a) Humanos

- Investigador Epesista Alan Brainer Calel Otzoy
- Acompañante Factor Díaz

b) Físicos

- Boleta de encuesta y lapicero
- Cámara fotográfica
- Computadora y Tablet
- Papel y tinta

2.7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.7.1 Sistema Níspero

El cultivo principal en San Juan del Obispo por más de 75 años ha sido el Níspero, siendo este uno de los pilares fundamentales de la economía del lugar junto a los trabajos de artesanías y trabajos particulares en instancias gubernamentales y privadas. El sistema níspero está constituido por 3 subsistemas que mantienen relación entre sí, como lo es el subsistema cultivo, subsistema económico y subsistema social.

Cada subsistema tiene componentes interrelacionados entre sí, en su momento existió la Cooperativa Integral de Comercialización R.L que fortaleció el sistema en su totalidad, mas sin embargo actualmente el sistema continúa funcionando aunque con varios componentes débiles que se reflejan en la economía de los pobladores de San Juan del Obispo, aunado a esto la alternancia bianual de cosecha que presenta el cultivo. La figura 6 indica los principales componentes del sistema níspero.



Figura 9. Sistema Níspero y subsistemas que lo componen

a) Subsistema Cultivo

El subsistema cultivo involucra todas las técnicas agronómicas utilizadas en el proceso de manejo del níspero en el campo, tales como: reproducción, injerto, podas, aclareo, renovación de plantación, entre otros, cabe resaltar que en ausencia de la Cooperativa Integral de Comercialización la mayoría de productores continúan empleando el manejo técnico adecuado obteniendo resultados beneficiosos en su economía y otra parte dejó de aplicar las técnicas y obtienen resultados muy bajos en comparación a lo que sí las practican, aunque actualmente se enfrentan a los problemas por el cambio climático que de momento afecta notablemente al cultivo de maíz y frijol, seguido del café y el níspero. La figura 7 muestra los componentes del subsistema cultivo.

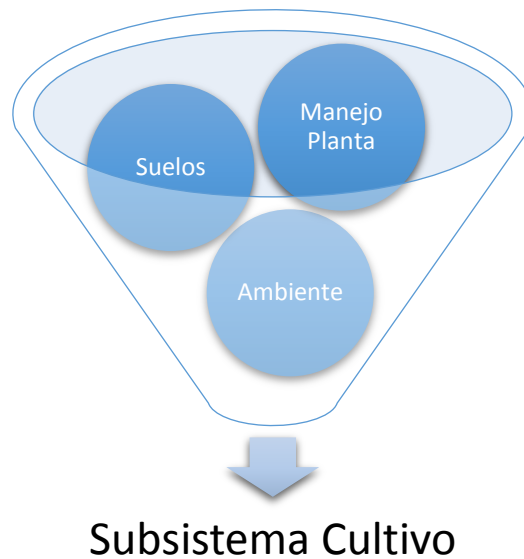


Figura 10. Subsistema Cultivo del Sistema Níspero.

1. Reproducción

La reproducción del níspero en San Juan del Obispo comienza con la elección de la semilla en base al patrón que se desee utilizar, generalmente se hace de plantas que han demostrado un excelente comportamiento de producción y manejo (plantas criollas), aunque lo más habitual es realizar una recolección de plantas que emergen de manera natural en terrenos o barrancos para luego realizar el proceso de injerto, existieron varias iniciativas de realizar viveros para manejar de manera técnica las plantas desde su germinación, inclusive la Escuela Nacional Central de Agricultura realizó un enlace estratégico con la Cooperativa Integral de Comercialización para poder propagar en las instalaciones de la ENCA 7000 plantas, para luego recolectar varetas en San Juan del Obispo e injertar las plantas antes mencionadas, iniciativa excelente que finalmente no funcionó y trajo disputas entre los cooperativistas.

Actualmente existen iniciativas de retomar la ejecución de un vivero de níspero principalmente por el Ministerios de Agricultura Ganadería y Alimentación sede central Sacatepéquez, mas sin embargo la dificultad ha sido la recolección de semilla ya que el apoyo de algunos productores sí existe.

2. Injerto

El injerto se realiza seleccionando las plantas que servirán de patrón, luego se seleccionan varetas de plantas que a criterio de los productores poseen las características que se desean como: sabor, color, forma, tamaño, entre otros. A las varetas se les eliminan las hojas, dejando únicamente las 4 yemas necesarias, luego al patrón se le elimina la parte superior y se le hace una incisión exactamente en la mitad es decir un corte transversal para insertar la vareta, luego esta se cubre con nylon de color oscuro y 3 semanas después se verifica el éxito del injerto.

Los productores de níspero de San Juan del Obispo han utilizado distintas técnicas de injerto la figura 8 muestra una de ellas, pero el más efectivo es el de púa terminal, cabe mencionar que anteriormente en lugar de utilizar nylon para cubrir el injerto utilizaban una mezcla de cera de abeja, cera de cuete y cebo en opinión de los productores muy efectiva pero comenzó a ser atrayente de animales que destruían los injertos por ello se cambiaron a la utilización de nylon, la mayoría de productores realizan este proceso por ellos mismos y un poca cantidad dependen de la compra de plantas de 1 año de edad con el injerto ya realizado.



Figura 11. Elaboración de Injerto de púa en Níspero.

3. Podas

El proceso de podas se realiza posterior a la cosecha (octubre-noviembre) es decir en los meses de enero, febrero con la ayuda de herramientas como serrucho, cola de zorro, eliminando ramas viejas, ramas que ya no producen, frutos que no fueron cosechados, esto con el objetivo de liberar a la planta de emplear energía en partes que no serán necesarias.

Este proceso es realizado por personas especializadas que cobran de 10 a 20 quetzales por planta ya que al mismo tiempo que eliminan ramas dan forma a la planta para que no crezca más allá de los 2.5 metros y adquiera la forma de vaso que permite aireación y entrada de luz en la planta.

4. Aclareo

Cada ramillete floral del níspero de manera natural posee más o menos 20 flores, que al desarrollarse producirán frutos pequeños, deformes con un sabor agrio. Por ello se emplea el aclareo una técnica implementada durante las capacitaciones de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. Consiste en eliminar flores o frutos cuajados hasta dejar únicamente 5 frutos por ramillete, esto fomentará el desarrollo en tamaño principalmente, así como de sabor y evita malformaciones y ataque de plagas y enfermedades. Se reportan ventajas en tamaño al realizar este tipo de manejo alcanzando los 0.06 metros de diámetro como un estándar al momento de realizar exportación, para realizar esta práctica las personas cobran 10 quetzales por planta.

Esta técnica inicialmente no fue aceptada por los productores de San Juan del Obispo, pero al observar los excelentes resultados fue adoptada inclusive por productores no cooperativistas, también se tiene la información que en el país de Japón únicamente dejan un fruto por ramillete floral alcanzando este un tamaño superior a los 0.06 metros de diámetro, además este es cubierto con un nylon específico y una capa de cera de abeja, esto genera una ventaja competitiva a nivel de mercado difícil mas no imposible de alcanzar. El proceso de aclareo se muestra en la figura 9.



Figura 12. Proceso de aclareo en Níspero.

5. Renovación de plantación

Existen 2 razones por las cuales se realiza la renovación de plantación, la primera en el caso de una planta que ya no genera producción o bien cambiar el tipo de níspero que se tiene, en cualquiera de los casos se elimina por completo la planta y se sustituye por una nueva que a los 2 o 3 años comenzará a realizar sus primeros ensayos de producción. La mayoría de productores prefieren el cultivar “Baeza” que posee características de color, sabor y forma que generan mayores ingresos y no es afectada por inviernos copiosos. La figura 10 muestra un ejemplo de renovación de plantación de níspero.



Figura 13. Renovación de plantación de Níspero.

6. Control de plagas y enfermedades

Una de las plagas más importantes es la mosca del mediterráneo que provoca daños en el fruto, para este caso cuando funcionó la Cooperativa Integral de Comercialización R.L utilizaban 2 trampas por hectárea con atrayente específico, actualmente se cuentan con los programas nacionales de MOSCAMED, en cuanto a enfermedades la más importante es el cáncer del níspero que mata a la planta por completo, así mismo se reportan daños en el fruto de níspero por murciélagos residentes en cuevas del volcán de agua y daño por golpe de sol en el fruto produciendo una mancha morada.

En un estudio realizado por el Dr. Edin Orozco como investigador principal junto al Ing. Agr. Filadelfo Guevara e Ing. Agr. Juan Navichoc específicamente en plagas y enfermedades del cultivo del níspero en San Juan del Obispo reporta la siguiente información de carácter importante y relevante:

Los siguiente hongos Fito patógenos fueron determinados: *Alternaria spp.*, *Cladosporium spp.*, *Fusarium spp.*, y *Penicillium spp.* (Hongos Anamórficos, Hyphomycetes); *Lasiodiplodia theobromae*, *Pestalotiopsis sp.* y *Colletotrichum gloesporioides* (hongos Anamórficos, Coelomycetes), *Monilia fructicola* (Ascomycota, Sclerotiniaceae). Los hongos *C. gloesporioides* y *L. theobromae*, por la magnitud de daño que ocasionan se consideraron como los de mayor importancia. En el cáncer de los árboles de níspero, se relaciona *Lasiodiplodia* y hongos que descomponen madera como *Armillaria mellea* y *Ganoderma spp.*, aunado a plagas, deficiente manejo agronómico y parte ambiental que incrementa el problema. Poblaciones de nematodos Fito parásitos encontradas fueron bajas.

En la parte entomológica, los insectos identificados no estaban causando daño al momento de muestreo y su identificación es importante porque permite tomar acciones previsibles para contener un eventual brote en un momento determinado.

En semillero se identificaron dos especies de áfidos *Aphis spiraecola* y *A. gossypii*. En el follaje de los árboles de níspero se identificó la presencia de varias especies de tortugillas (Col.: Crisomelidae) tales como *Colaspis flavicornis*, *Epitrix sp.*, *Oulema sp.*, entre otras; el insecto escama (Hom.: Coccidae) *Ceroplastes floridensis* y el piojo harinoso

Pseudococcus sp., (Hom.; Pseudococcidae); ácaros detritívoros (Oribatidae), fitófagos *Panonychus ulmi* (Ácari: Tetranychidae) y ácaros depredadores de las familias Phytoseiidae y Stigmaeidae.

También se obtuvo el primer registro para Guatemala de la presencia de conipterígido (Neuróptera: Cocipterygidae) *Conwentzia* sp., (*C. psosiformis*) en cuya dieta se listan los ácaros. A nivel de brotes florales se identificó la presencia (no abundante) del tripsido *Frankliniella occidentalis* y el escarabajo *Lobometopon* sp. (*L. metallicum*) y en frutos el licénido (Lepidóptera: Lycaenidae) *Cyanophrys agricolor*, mismo que representa el primer registro de su existencia en Guatemala específicamente en el cultivo de níspero. En la figura 11 se puede visualizar un ejemplo del control de productos fitosanitarios en níspero que se utilizó durante el funcionamiento de la COOINCOM, así también en el cuadro 1 se muestra un ejemplo de boleta de control de plagas en níspero.

1.- APLICACION DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

RAPF 001-08
Versión 2.0 / Mayo 20

No. de Folio: _____

Nombre de la finca: Ermene Jil Do Diaz Código: 14 Cultivo: Níspero Variedad: Tradicional
 Ubicación: flano Fecha de siembra: 1975 Sector o lote tratado: 14-01-01
 Encargado de registro: pedro chucón Sicón Fecha inicio de cosecha: 15-9-08 Extensión Ha: _____
 Equipo de aplicación utilizado: bomba motor Capacidad de la asperjadora: 13 H₂O Código de asperjadora: 01

Fecha	Hora	Intervalo a cosecha (días)	Justificación de la aplicación (nombre común de plaga, maleza o enfermedad)	Producto aplicado Nombre comercial	Ingrediente Activo	Plazo de reintegro a campos tratados	Plazo de seguridad del producto. (carenza)	Dosificación por asperjadora (vol. o peso/vol agua)	Cantidad de asperjadoras aplicadas	Total de producto aplicado (vol. o peso)	Método de aplicación	Persona que autoriza la aplicación	Encargado de la aplicación	Firma del operario
14-06-08	1:30	9/	prevención Colletotrichum	Benomil	Benomil	24	0	49 gr.	5	240 gr	foliar	Jos. Na	pedro	(Firma)
				11-30	alcohol gresu	"	0	25 cc	5	125 cc	"	vichac.	Htquijay	(Firma)
				11-30	ácido fosforico	"	0	13 cc	5	65 cc	"	galindo		(Firma)

Figura 14. Control de aplicación de productos fitosanitarios en Níspero.

Fuente: Archivos COOINCOM, 2008

Cuadro 5. Ejemplo de boleta de control de plagas en Níspero.

NOMBRE	FERNANDO LÓPEZ						
FECHA DE MUESTREO	13/09/2010						
PUNTO MUESTREADO	1	2	3	4	5	PROMEDIO	OBSERVAC.
MOSCA MEDITERRANEO	0	0	0	0	0	0	Aplicar
TORTUGUILLAS	1	0	0	1	0	0.4	producto
PULGONES	0	0	0	0	0	0	para
ESCAMAS	1	2	0	1	1	1	control
MOSCA BLANCA	1	0	0	0	0	0.2	
COLLETOTRICUM	10	30	10	40	20	22	

Fuente: Archivos COOINCOM, 2010.

7. Manejo del suelo

En cuanto al manejo de suelos se realiza un subsolado manual en los primeros 0.3 metros cada 3 o 4 años para fomentar aireación, mullido y fertilización natural, así mismo anualmente se realiza limpia de maleza ya sea con machete o con máquina podadora, alrededor de cada planta se realiza un plateo circular.

8. Fertilización

Generalmente los productores de San Juan del Obispo aplican 45 o 90 kg por cuerda de 33.5 por 33.5 metros cuando está en sus posibilidades pero la mayoría no aplica nada, cuando funcionó la Cooperativa Integral de Comercialización R.L fue desarrollada una fórmula específica para níspero que finalmente dieron nacimiento a dos fertilizantes denominados "Níspero 1 y Níspero 2" auspiciados por la empresa YARA Fertilizantes, aunque se desconoce su composición se tiene la información de que sus principales componentes fueron nitrógeno, potasio y micro elementos, actualmente ya no existen dichos fertilizantes. Otros productores han optado ir por el camino de los fertilizantes orgánicos encontrándose algunos que poseen aboneras de compostera, lombricompost,

entre otros. La figura 12 muestra un ejemplo de análisis químico de suelos de terreno cultivado con níspero.

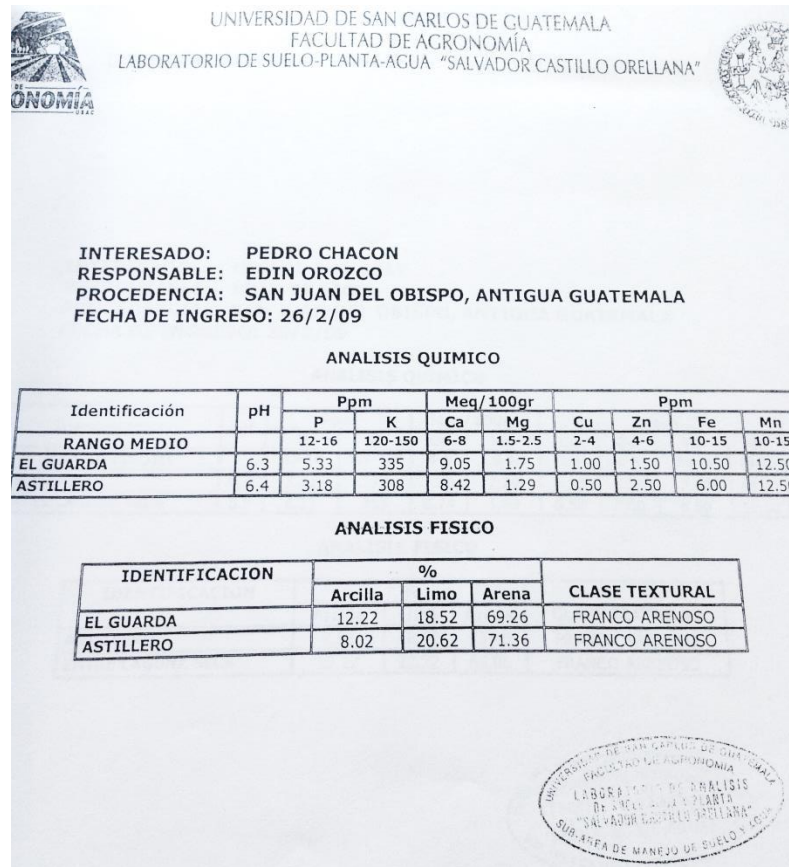


Figura 15. Ejemplo de análisis químico de suelos de terreno con Níspero.

Fuente: Archivos COOINCOM, 2009

9. Cambio climático

Así como ha afectado a nivel país Guatemala de igual manera en San Juan del Obispo. En la alternancia de producción del níspero se tiene que un año existe una producción considerable y el año siguiente prácticamente una cosecha nula. Solamente algunos productores alcanzan obtener producción, aunque muy baja, de 20 canastos por cuerda de unos 100 canastos que se obtendrían normalmente, pero son los que aplican las técnicas aprendidas durante el funcionamiento de la Cooperativa Integral de Comercialización. Además los cultivos tradicionales como el maíz, frijol han mermado en

su producción debido a la falta de agua. Se reporta que en el año 2012 no existió cosecha alguna de níspero en San Juan del Obispo debido al cambio climático.



Figura 16. Terreno afectado por cambio climático en San Juan del Obispo

Han ocurrido cambios en el ambiente especialmente en los terrenos particulares así como en los denominados “tierras comunales”, específicamente en el sentido de la deforestación que ha afectado y contribuido al cambio climático en San Juan del Obispo, no solo en la época seca, sino en la época lluviosa produciendo deslaves e inundaciones que han afectado a los pobladores.

10. Asesoría técnica

Uno de los pilares fundamentales en el desarrollo del cultivo de níspero en San Juan del Obispo fue y ha sido la asesoría técnica, actualmente existe poca incursión en este tema más sin embargo algunos productores están abiertos a recibir capacitaciones y cursos relacionados a este tema.

La Cooperativa Integral de Comercialización R.L desarrolló un estricto programa de capacitación y aplicación de los conocimientos en los terrenos de los afiliados. Comenzó con la poda y aclareo de las plantas de níspero, seguido de prácticas de manejo de suelos, plagas y enfermedades, uso y manejo de pesticidas, circulación e identificación de los terrenos, entre otros. La asesoría técnica provino de profesionales de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela Nacional Central de Agricultura y personal contratado por la cooperativa.

b) Subsistema Económico

El subsistema económico está compuesto por la relación de mercados, intermediarios, empleos directos e indirectos que se generan en torno a la producción de níspero no solamente durante la cosecha sino durante todo el proceso de manejo. La figura 14 presenta los componentes del subsistema económico.

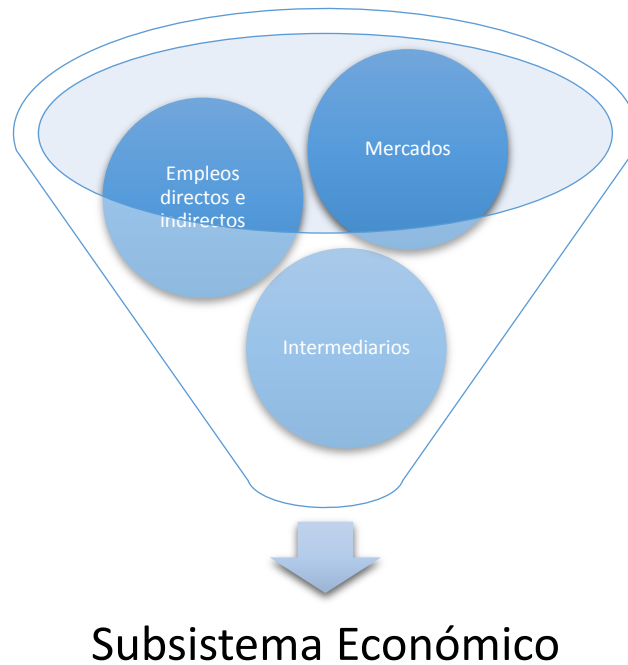


Figura 17. Subsistema económico parte del Sistema Níspero.

1. Mercado local

Los productores de níspero comienzan la cosecha del mismo a inicios de octubre y finalizan en los últimos días de diciembre; la jornada de cosecha comienza desde las 4 de la mañana para tener listo el producto en los mercados a más tardar a las 8 de la mañana o bien se cosecha con un día de antelación cuando la demanda es alta. Actualmente al no existir la Cooperativa Integral de Comercialización ha aumentado la oferta y como consecuencia los precios han disminuido ya que un importante rubro ya no fue exportado.

Los mercados habituales son: mercado de la terminal de la Antigua Guatemala, mercado de la terminal de Chimaltenango, mercado de la terminal de Escuintla, mercado de la central de mayoreo (CENMA) en la ciudad capital de Guatemala. Así mismo en su momento la Cooperativa Integral de Comercialización R.L logró introducir productos de níspero bajo la marca "Nísperos del Volcán de Agua" en los supermercados Paiz e Hiper Paiz. El proceso de cosecha de níspero en San Juan del Obispo se muestra en la figura 15.



Figura 18. Proceso de cosecha de Níspero en San Juan del Obispo.

2. Mercado internacional

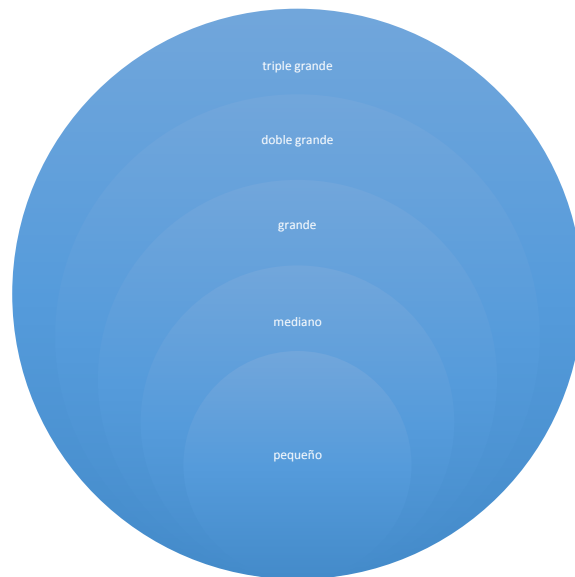
La ventaja competitiva que existe para incursionar en los mercados internacionales principalmente el europeo es que la cosecha en Guatemala es en una época en la que en estos países no existe por lo tanto se crea una ventana de mercado que fue aprovechada por la Cooperativa Integral de Comercialización R.L logrando exportar a países como: España, Francia, Bélgica, Canadá, entre otros.

Actualmente este tipo de comercio se ha perdido mas no en su totalidad, algunos productores de níspero exportan su producto al país de El Salvador.

En el cuadro 2 y la figura 16 se presentan las 5 categorías de níspero manejadas por la Cooperativa Integral de Comercialización R.L, así como las medidas del diámetro que corresponden a cada uno de ellos. En la siguiente figura se aprecia de manera comparativa los distintos tamaños en base al diámetro. Los tamaños triple grande y doble grande fueron logrados gracias a las técnicas de manejo implementadas durante la asesoría técnica que brindó la cooperativa.

Cuadro 6. Categorías de Níspero y tamaño por categoría.

CATEGORÍA	CALIBRE
GGG (triple grande)	Más de 0.053 m
GG (doble grande)	Entre 0.046 m y 0.053 m
G (grande)	Entre 0.039 m0m y 0.046 mm0
M (mediano)	Entre 0.032 m y 0.039 m
P (pequeño)	Entre 0.025 m y 0.032 m0m

**Figura 19. Referencia de los tamaños de Níspero para comercio.**

El cuadro 3 se muestra la cantidad estimada en kilogramos y porcentaje por cada tipo de níspero que corresponde a las ventas del año 2008 para la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.

Cuadro 7. Cantidades estimadas en libras y porcentaje de venta año 2008.

Tipo	%	Kg
P	8.9	4,538.6
M	35.7	18,199.09
G	49.4	25,180.45
GG	6	3,038.18
GGG	0.1	40.90

Fuente: Archivos COOINCOM, 2008

3. Intermediarios

Los intermediarios trabajan de dos maneras en San Juan del Obispo la primera es comprando la cosecha de determinada cantidad de terreno por un precio que los dueños le asignen o al acuerdo que lleguen, esta forma es arriesgada pero en la mayoría de casos la que más ganancia les deja a los intermediarios, la segunda manera de trabajo de los intermediarios es comprar la cosecha como tal por canasto una forma segura y muchas veces con una ganancia igual a la primera.

A estos intermediarios se les conoce como “coyotes” y son los que transportan el producto a varios lugares del país reportándose lugares como: Huehuetenango, Rabinal Baja Verapaz, Quiché, entre otros.

4. Empleos directos e indirectos

Alrededor de la producción y cosecha del níspero se generan empleos directos e indirectos, los directos consisten en las contrataciones que se realizan a personas para realizar trabajos como: cosecha, limpieza de terrenos, poda de árboles, aclareo de ramillete floral, siembra y renovación de plantas de níspero, entre otros, los indirectos consisten en trabajos como: asesoría técnica ocasional, transporte de producto a diversos lugares, venta de canastos y cajas para la cosecha, venta ocasional de fertilizantes y

pesticidas, entre otros.

Específicamente la mano de obra que es involucrada en las diferentes actividades alrededor la cosecha se define así: 70 personas para la recolección, 35 personas para el entresacar de los nísperos, 50 embaladores, 10 fabricantes de cajones, 6 obreros para la recepción de los nísperos (3). De las 170 personas contratadas más o menos 50 fueron mujeres.

c) Subsistema Social

El subsistema social contiene varios componentes importantes que son el motor que hace funcionar todo el sistema de níspero en San Juan del Obispo como lo es el componente humano. Además las organizaciones que existen y los cambios sociales que se han dado a los largo de los años. La figura 17 presenta los componentes del subsistema social.

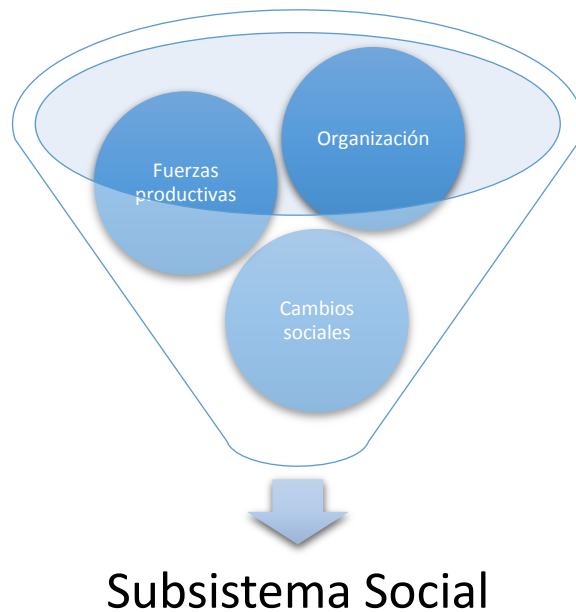


Figura 20. Subsistema social parte del Sistema Níspero.

1. Organización productiva

Actualmente no existe algún tipo de organización productiva que involucre a las personas que poseen terreno cultivado con níspero en San Juan del Obispo, aunque como ya se ha mencionado existió la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. Pese a su desintegración las personas están renuentes a volver a integrar algún otro tipo de organización productiva que pueda surgir, solamente un reducido número de productores estarían dispuestos a conformar o integrar una organización del tipo asociación. A nivel comunal existe la Alcaldía Auxiliar con cobertura de la Municipalidad de la Antigua Guatemala, Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), Comité de artesanos, comité de astilleros y varios otros grupos, pero ninguno involucra el tema níspero únicamente el comité de artesanos en el sentido de la transformación del níspero en jalea, mermelada, almíbar, vino, entre otros.

2. Cambios sociales

Lucha campesina

La lucha campesina en San Juan del Obispo ha consistido en obtención de tierra propia, anteriormente unos pocos poseían tierra propia, actualmente la gran mayoría posee tierra propia aunque no en cantidades mayores a 2 cuerdas de 33.5 por 33.5 metros.

Participación de la mujer

La participación de la mujer en las distintas organizaciones en San Juan del Obispo ha aumentado tanto en opinión, posesión de tierra, capacidad de comercialización, gerencia, entre otros. Se comprueba al ver que en la Alcaldía Auxiliar de San Juan del Obispo existe presencia de la mujer, en la que fue la Cooperativa Integral de Comercialización Integral R.L también existía fuerte participación de la mujer de hecho un 25% en cuanto a número y participación en cargos de dirección, en las cuadrillas de poda y aclareo que consistían en un equipo de 170 personas de las cuales 50 eran mujeres.

En el Comité de Desarrollo Comunal existe presencia de la mujer, igualmente en el comité de artesanos en donde las mujeres son las principales dirigentes. Es importante la participación de la mujer ya que históricamente en Guatemala ha sufrido desprecio y no ha sido tomada en cuenta, se ha ignorado su alta capacidad de administración, gerencia y participación.

Problemas sociales

San Juan del Obispo ha sufrido diversos problemas sociales como la formación de grupos vándalos de jóvenes y adolescentes, robos en casas y en las instalaciones edificadas en los terrenos de níspero como: postes, cercos, baños, láminas, cosecha, así como atentados contra vidas humanas con arma blanca y de fuego en los terrenos cultivados con níspero, hechos que hasta la fecha continúan sucediendo. Hasta cierto punto los pobladores están colmados de estos hechos delictivos, siendo los turistas del lugar también víctimas de este tipo de personas que se cree proceden de San Pedro las Huertas y Santa María de Jesús.

Fuerzas productivas

Las fuerzas productivas que hacen funcionar el sistema de níspero lo constituyen las personas, tanto los productores de níspero que fueron cooperativistas y los que no lo fueron, personas contratadas para diferentes labores, personas contratadas para asesoría técnica. Otro componente lo son las tierras explotadas que actualmente se estima que el total de tierra cultivada con níspero asciende a las 300 hectáreas aproximadamente. Así mismo otro componente son los instrumentos de producción disponibles que constituyen todo tipo de herramientas o aperos de labranza, motosierras, sierras, entre otros. Por último los conocimientos técnicos y la tecnología agropecuaria que poseen principalmente los productores de níspero que fueron cooperativistas, se ha comprobado de manera repetitiva que al aplicar lo aprendido la producción mejora sustancialmente y se merma en cierto modo la alternancia de producción. La figura 18 presenta un ejemplo de ficha de control de personal de la COOINCOM.

Cod. Ref. FRP-001
versión 29-Abr-08

**COOPERATIVA INTEGRAL DE COMERCIALIZACION
SAN JUAN DEL OBISPO, R. L.**

FICHA DE REGISTRO DE PERSONAL

1. INFORMACIÓN PARTICULAR:

Nombre completo del trabajador: Domiciano Gómez Díaz
 Número de cédula: B-2 24.355 Fecha de Nacimiento 28-12-1959 Estado civil: Casado
 Dirección exacta: 1o Avenida Norte #2 San Juan del Obispo.
 Nit: 1965885-0 Teléfono domiciliari: 78306756 Celular: 56447365

2. INFORMACIÓN LABORAL:

Tipo de trabajador:

Productor o propietario:	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajador de finca:	<input type="checkbox"/>
Miembro del núcleo familiar	<input type="checkbox"/>	Personal temporal: jornalero	<input type="checkbox"/>
Personal Sub-contratado	<input type="checkbox"/>	Otro:	<input type="checkbox"/>

Fecha de ingreso: 01-01-2007 Período de contratación: un año
 Fecha de ingreso: 01-01-2008 Período de contratación: un año
 Fecha de ingreso: _____ Período de contratación: _____
 Fecha de ingreso: _____ Período de contratación: _____
 Fecha de ingreso: _____ Período de contratación: _____

Condiciones Laborales:
 Horario normal de trabajo: 8 horas Posee tarjeta de salud: Si
 Disposición sobre horas extras: _____
 En caso de accidente avisar a: Oxalia Baez de Gómez Tel.: 78306756
Carmelina Cintay Martín 78306673

OBSERVACIONES:
Trabajo de corte
reuniones en el pag. del Productor.

Figura 21. Ficha de control de personal COOINCOM.

Fuente: Archivos COOINCOM, 2008

2.7.2 Lecciones aprendidas de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L

El Plan de Negocios de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L muestra la siguiente información como parte de la III competencia nacional de planes de negocio “Idea tu empresa”: En toda América Latina se conoce el níspero como una delicia, una fruta que el abuelo tenía en el jardín y siempre que se habla de níspero se nota cierta nostalgia al recordar que en la infancia subíamos a los árboles para comer el fruto más grande y dulce que pudiera existir en la región.

Sin embargo, muy pocos saben que existen lugares donde hay plantaciones y se produce níspero en cantidades grandes. El níspero es muy común en la cuenca mediterránea y en los países asiáticos donde se origina un producto de alta calidad. Menos somos los que sabemos que el níspero a nivel mundial está adquiriendo cada vez más importancia comercial como producto de alto valor y forma una oportunidad grande para el desarrollo rural a través de una diversificación de cultivos y la creación de valor agregado.

San Juan del Obispo ha sido el centro del níspero guatemalteco durante décadas. Ahí es donde en el 2004 se formó la Cooperativa Integral de Comercialización R.L el único productor formal de níspero de alta calidad en Centro América. No solamente es el único órgano que dispone del conocimiento y el material vegetal tan importante para una producción estable de níspero grande, resistente al transporte y sobre todo delicioso. Con el 75% de su venta asegurada para exportación hacia mercados de alto valor, la cooperativa no puede fallar su misión y visión:

Misión: Elevar el cultivo del níspero hacia un nivel internacional competitivo y con ello el bienestar y la calidad de vida de los socios a través de un comercio justo y una producción integral, basado en cooperativismo sólido donde se comparte esfuerzos e ideas.

Visión: Ser un ejemplo agroindustrial, líder en la producción del níspero guatemalteco que promueva el desarrollo personal, familiar y comercial en la región y que proteja al consumidor, fortaleciendo nuestra cultura y el cuidado del medio ambiente.

Con la ayuda de la Cooperación Económica de Interés Social ha ido adquiriendo experiencia y desarrollando su producto durante tres años y ahora está preparada para pasar a otro nivel: de un estado embrional y experimental al estado de una empresa independiente, auto sostenible y competitiva en el mercado internacional.

La cooperativa distinguió tres mercados objetivos:

1. El níspero de primera calidad es empacado cuidadosamente y se dirige hacia mercados de exportación de alto valor (EEUU, Canadá, Europa, Asia) a través de la red de comercialización internacional de CEIS.

2. El níspero de segunda calidad también empacado e igual a través de CEIS es canalizado por Wal-Mart que lo distribuye entre 300 supermercados por toda Centro América; una parte de la tercera calidad es procesada en almíbar y mermelada, productor de alto valor agregado que se distinguen entre los mismos supermercados centroamericanos.
3. Adicionalmente existe un mercado importante para el níspero de tercera calidad que no es procesado: el mercado informal donde el níspero se ha comercializado durante décadas.

Aparte del níspero empacado y procesado en almíbar y mermelada, la cooperativa se dedica a la producción y venta de arbolitos a pequeña escala para la renovación de las parcelas de los socios y para venta a terceros.

Actualmente el único competidor importante es Chile ya que es el único país que produce níspero al mismo tiempo que Guatemala, de octubre a noviembre. Los otros países tienen níspero en abril y mayo, una situación muy favorable para los productores de níspero en Guatemala. Chile también está desarrollando su mercado sobre todo en EEUU pero sus costos de transporte son muy altos, así que virtualmente no existe competencia en el mercado internacional. Existe competencia en el mercado de bajo valor, el mercado informal donde también se encuentran los productores que no están asociados a la cooperativa. Sin embargo hay otra salida para este producto en caso que la competencia fuera muy dura y es procesándolo. La ventaja de los productos procesados es que pueden generar ingresos durante todo el año y mucho valor agregado lo que fomenta el desarrollo económico.

El níspero fresco requiere poco mercadeo ya que el 75% del producto es comprado por CEIS, que lo canaliza hacia los diferentes mercados. Si hay que romper el mercado para el almíbar y la mermelada lo que se hará sobre todo participando en ferias y dando a conocer la cooperativa como órgano para el desarrollo social y económico de la región. También se darán muestras gratuitas en las tiendas donde se venderá el producto. Se ha

mostrado mucho interés por parte de los mediadores y la intención es seguir con este tipo de promoción que le permitirá a la cooperativa hacerse fama y recibir más apoyo.

La Cooperativa es un órgano de comercialización y no de producción. Los socios producen y entregan el producto. La cooperativa acopia, organiza el control de calidad y lo vende a CEIS o en el mercado informal, mientras que una parte sirve para la maquila de mermelada y almíbar. La cooperativa capacita y da adelantos a la cosecha con capital que proviene de CEIS así asegurándose que lo socios ejecuten los trabajos indispensables para producir níspero de buena calidad. También organiza el aclareo y la fumigación dos trabajos que requieren especialización, cobrándolo a los socios al momento de entregar el producto.

Para el acopio y luego el empaque se requiere una planta, inversión grande que se podrá hacer cuando se haya renovado parte de la plantación actual, asegurando un volumen sustentable y una calidad mucho más alta.

La cooperativa es dirigida por una asamblea general que está representada por el consejo administrativo, productores de níspero con mucha experiencia y entusiasmo que durante los últimos tres años han pasado por capacitaciones y sesiones de trabajo.

Este consejo cuenta con un asistente administrativo y un técnico que trabaja en conjunto con los ingenieros de CEIS y que desde que se formó la cooperativa ha recabado una inmensa experiencia en el manejo del níspero y la situación en el campo. Los controles financieros que se han implementado han facilitado mucho el trabajo del contador, sin embargo se siente la necesidad de un gerente general, personal central de la cooperativa que mantendrá contacto con los socios, los clientes y proveedores, que organizará el trabajo y le dará seguimiento a los asuntos financieros.

La cooperativa para subir a un nivel empresarial más alto requiere de inversiones importante. A grandes rasgos se puede dividir en tres partes: Q. 100,000 como capital de trabajo para que los socios puedan hacer los trabajos necesarios (gastos recuperables), otros Q. 100,000 para sobrepasar los gastos administrativos y pagos de personal clave durante el primer año y finalmente Q. 100,000 para invertir en equipo y en el nuevo proyecto de un vivero con el pago de un encargado.

CEIS está dispuesto a dar adelantos a la cosecha pero no es capaz de prestar dinero a plazo largo. Significa que la cooperativa se ve obligada a buscar financiamiento con otras instituciones si se quiere invertir y diversificar actividades.

Las proyecciones financieras demuestran que el negocio del níspero se vuelve muy interesante cuando la nueva siembra iniciada durante el invierno de 2007 comienza a dar frutos como lo muestran los índices de rentabilidad en el cuadro 4.

Cuadro 8. Proyección financiera del cultivo de Níspero.

	En 1 año	En 3 años	En 5 años
Rentas anuales	Q. 1,159,107	Q. 1,632,847	Q. 2,419,491
Márgenes de rentabilidad	bruto:20.6%	bruto:20.6%	bruto:19.7%
	neto:7.8%	neto:2.1%	neto:5.5%

Fuente: Archivos COOINCOM, 2007

Cuadro 9. Características principales de la COOINCOM.

Tipo de sociedad	Cooperativa Integral de Comercialización
Capital inicial	Q. 11,500.00
Fecha de fundación	17 de enero de 2,005
Fecha de inicio de operaciones	11 de octubre de 2,004
Ubicación geográfica del proyecto	San Juan del Obispo, Antigua Guatemala
Equipo general	Consejo de administración
	Comisión de vigilancia
	Comité de educación
	Asistente administrativo técnico de campo
Principales clientes de la empresa	CEIS, mercado informal, tiendas artesanales
Productos o servicios	níspero fresco, mermelada, almíbar, pilones

Ventas históricas	2,006: 5,204.54 kg
	2,005: 77,045.45 kg
	2,004: 15,376.81 kg

Fuente: Archivos COOINCOM, 2007

Cuadro 10. Precios del Níspero por COOINCOM e intermediarios locales.


Producto/Servicio	COOINCOM	Intermediarios locales
Níspero fresco GGG	Q. 4.84/0.45 kg	Q. 1.25/0.45 kg
Níspero fresco GG	Q. 2.80/0.45 kg	
Níspero fresco G	Q. 0.79/0.45 kg	

Fuente: Archivos COOINCOM, 2007

Se estima que actualmente la producción de níspero de San Juan del Obispo represente el 95% de níspero en el mercado guatemalteco. Conteos de las cantidades de canastos tradicionales que pasan diariamente en los mercados principales indican un volumen de 33,200 canastos de 11.36 kg en promedio con origen de San Juan del Obispo. Se calcula entonces que COOINCOM representa el 30% del volumen del pueblo con 159,090.90 kg proyectados. Sin embargo, se estima que en términos de ventas representa 45%.

La Cooperativa Integral de Comercialización fue acreditada bajo las normas GLOBAL GAP en dicho proceso participaron 12 productores de níspero, la figura 19 presenta la constancia respectiva que avala este importante paso.

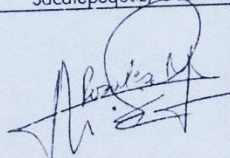
GLOBALG.A.P. (EUREPGAP)


LSQA
LATU - QUALITY AUSTRIA

**ANNEX FOR
LS 2GU2166**

REGISTRATION NUMBER	PRODUCER COMPANY NAME	ADDRESS	PRODUCTS	SURFACE (HAS)	PRODUCE HANDLING
LS 2GU2166-1	Ana Judith Gómez de López	3ra. Ave. Norte # 10, San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,22	NO
LS 2GU2166-2	Carmelina Chitay de Baeza	2da. Ave. Norte # 3 San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,44	NO
LS 2GU2166-3	Domiciano Gómez Díaz	1ra. Ave. Norte, # 2, San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,44	NO
LS 2GU2166-4	Erlindo Catavi Rosales	Casa No. 56 Santa Catarina Bobadilla, carretera a San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,67	NO
LS 2GU2166-5	José Felipe Vivar Chicojaj	5ta. Ave. Norte, # 6 "C", San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,67	NO
LS 2GU2166-6	José Fernando López Gómez	5ta. Calle Oriente # 2, San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,33	NO
LS 2GU2166-7	Luis Pedro Méndez González	1era. Ave. Sur, # 14, San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,22	NO
LS 2GU2166-8	María Gonzáles Perales	3ra. Calle Oriente # 25, San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,44	NO
LS 2GU2166-9	Miguel Alberto Chicojaj García	4ta. Calle Poniente # 9, San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,33	NO
LS 2GU2166-10	Pedro Chacon Sican	3a. Calle Oriente # 3, San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,22	NO
LS 2GU2166-11	Pedro López Méndez	3ra. Calle Poniente, # 1 "A", San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,44	NO
LS 2GU2166-12	Procopio Lobos García	1ra. Calle Poniente, # 5, San Juan Del Obispo, Antigua Guatemala, Sacatepequez, Guatemala	Medlars	0,67	NO

Technical Rewiever:



Eng. Agr. Aristides Rosales M.
Technical Rewiever
GLOBALGAP Fruits & Vegetables

Date of Issue: January, 30th 2009.
Valid to : January, 29th 2010 .

LATU Sistemas S.A.
1/2
Av Italia 6201
11500 Montevideo

Annex FP071-ABR08

Figura 22. Constancia de acreditación bajo las normas GLOBAL GAP a COINCOM.

Fuente: Archivos COINCOM, 2008

El cuadro 7 presenta un listado de los productores de níspero certificados en San Juan del Obispo bajo las normas GLOBAL GAP.

Cuadro 11. Listado de productores certificados bajo las normas GLOBAL GAP.

No.	Productor	Código	Cultivo	Variedad	Ubicación	Siembra	Inicio cosecha	Área		Latitud	Longitud
								Ha.	Cuerdas		
1	Ana Judith Gomez de Lopez	290101	Níspero	Tradicional	El Llano	15/09/1968	15/09/2008	0.22	2	N14°30'44.2°	W90°44'1.9°
2	Carmelina Chitay de Baeza	40401	Níspero	Tradicional	Laguna Seca	16/09/1968	16/09/2008	0.44	4	N14°30'45.2°	W90°43'50°
3	Domiciano Gomez Diaz	20101	Níspero	Tradicional	El Llano	17/09/1968	17/09/2008	0.44	4	N14°31'1.2°	W90°43'51.9°
4	Erlindo Catavi Rosales	10401	Níspero	Tradicional	Laguna Seca	18/09/1968	18/09/2008	0.67	6	N14°30'48.9°	W90°43'54.7°
5	Jose Felipe Vivar Chicojay	90201	Níspero	Tradicional	El Guarda	19/09/1968	19/09/2008	0.67	6	N14°30'53.5°	W90°44'27.9°
6	Jose Fernando Lopez Gomez	460301	Níspero	Tradicional	Arena Blanca	20/09/1968	20/09/2008	0.33	3	N14°30'37.5°	W90°43'32°
7	Luis Pedro Mendez Gonzalez	330301	Níspero	Tradicional	Arena Blanca	21/09/1968	21/09/2008	0.22	2	N14°30'37.4°	W90°43'14°
8	Maria Gonzales Perales	280101	Níspero	Tradicional	El Llano	22/09/1968	22/09/2008	0.44	4	N14°30'55.3°	W90°44'3.9°
9	Miguel Alberto Chicojay Garcia	100401	Níspero	Tradicional	Laguna Seca	23/09/1968	23/09/2008	0.33	3	N14°30'48.4°	W90°45'48.9°
10	Pedro Chacon Sican	50401	Níspero	Tradicional	Laguna Seca	24/09/1968	24/09/2008	0.22	2	N14°30'47°	W90°43'51.1°
11	Pedro Lopez Mendez	440101	Níspero	Tradicional	El Llano	25/09/1968	25/09/2008	0.44	4	N14°30'59.1°	W90°44'3.9°
12	Procopio Lobos Garcia	150701	Níspero	Tradicional	Sta. Catarina Bobadilla	26/09/1968	26/09/2008	0.67	6	N14°30'39.5°	W90°42'56.4°

Fuente: Archivos COOINCOM, 2008

El cuadro 8 presenta los costos detallados para una hectárea de níspero en producción y el cuadro 9 presenta los costos de establecimiento para una hectárea de níspero.

Cuadro 12. Costo por hectárea de Níspero en producción.

COSTOS DE MANTENIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE NÍSPERO EN PRODUCCIÓN EN QUETZALES						
Orden	Actividad	Código	Unidad/Medida	Cantidad	Costo Promedio	Costo Anual
1	PODA					
	Gasolina	Insumo	Galón	5	28	140
	Aceite Autolub	Insumo	Litro	1	20	20
	Aceite Cadena	Insumo	Galón	1	19	19
	Operario Motosierra	Mano de Obra	Día	5	60	300
	Ayudante	Mano de Obra	Día	5	40	200
	Seguridad	Mano de Obra	Día	5	60	300
	Motosierra	Equipo	Deprec/día	5	6	30
	Mantenimiento	Equipo	Costo/día	5	6	30
2	ENCALADO					
	Cal	Insumo	Quintal	1	30	30
	Encalado	Insumo	Día/Hombre	3	40	120
3	PLATEO					
	Operario	Mano de Obra	Día/Hombre	3	40	120
4	FERTILIZACIÓN					
	Fertilizantes	Insumo	Quintal	6	170	1020
	Aplicación	Mano de Obra	Día/Hombre	6	40	240
5	CONTROL DE MALEZAS					
	Grasa	Insumo	Copa 25 ml	1	2	2
	Hilo	Insumo	Metro	1	4	4
	Gasolina	Insumo	Galón	2	28	56
	Aceite Autolub	Insumo	Litro	0.25	20	5
	Operario Chapeadora	Mano de Obra	Día	2	60	120
	Seguridad	Mano de Obra	Día	2	60	120
	Chapeadora	Equipo	Deprec/día	2	6	12
	Mantenimiento	Equipo	Costo/día	2	6	12
6	APLICACIONES FOLIARES					
	Fertilizante Foliar	Insumo	Libra	4	25	100
	Fungicida	Insumo	Libra	1	90	90
	Insecticida	Insumo	Litro	1	100	100
	Adherente	Insumo	Litro	1	50	50
	Gasolina	Insumo	Galón	1	28	28
	Aceite Autolub	Insumo	Litro	0.125	20	2.5
	Operario Asperjadora	Mano de Obra	Día	2	60	120
	Seguridad	Mano de Obra	Día	2	60	120
	Asperjadora	Equipo	Deprec/día	2	6	12
	Mantenimiento	Equipo	Costo/día	2	6	12
7	ACLAREO					
	Poda de Fruta	Mano de Obra	Día/Hombre	50	40	2000
8	COSECHA					
	Corte	Mano de Obra	Día/Hombre	64	40	2560
9	TOTAL					8094.5

Fuente: Archivos COOINCOM, 2008

Cuadro 13. Costo por hectárea por establecimiento de níspero.

COSTOS DE ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE NÍSPERO EN QUETZALES						
Orden	Actividad	Código	Unidad/Medida	Cantidad	Costo Promedio	Costo Anual
1	Trazado	Mano de Obra	Día/Hombre	2	100	200
2	Plantas de Níspero	Material	Unidad	400	15	6000
3	Ahoyado	Mano de Obra	Unidad	400	2	800
4	Siembra	Mano de Obra	Día/Hombre	16	40	640
5	Transporte de Plantas	Mano de Obra	Unidad	400	2	800
6	TOTAL					8440

Fuente: Archivos COOINCOM, 2008

En el cuadro 10 muestra la permanencia de los cooperativistas en la COOINCOM, así como la cantidad por cada categoría, en la siguiente figura se muestran los mismos datos por porcentaje.

Cuadro 14. Permanencia en la COOINCOM por cantidad.

Permanencia en la COOINCOM	Cantidad
Hasta el final	12
Retiro un año antes	7

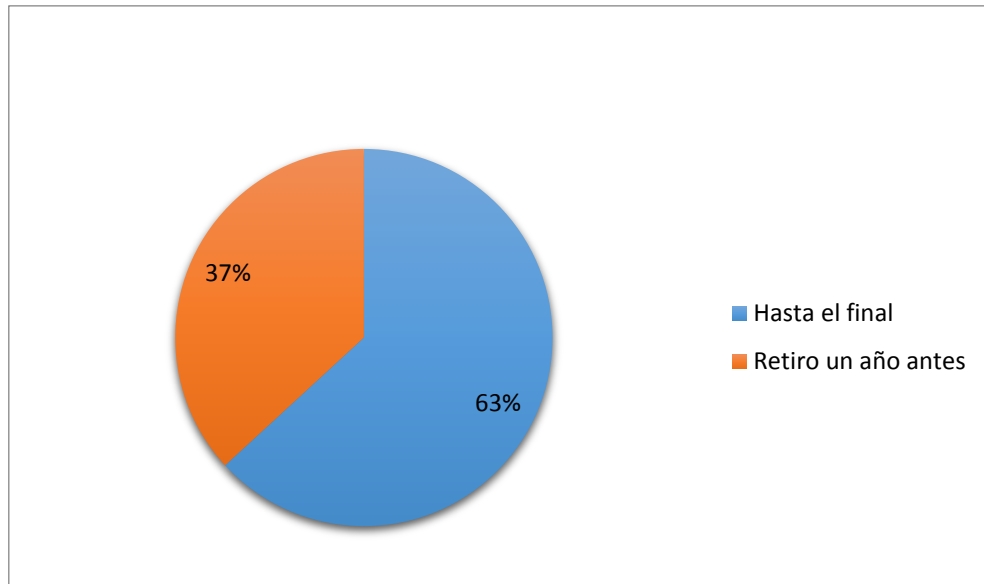


Figura 23. Permanencia en la COOINCOM por porcentaje

En el cuadro 11 muestra la ocupación de los cooperativistas de la COOINCOM, así como la cantidad, en la figura 21 se muestran los mismos datos por porcentaje, cabe destacar que la mayoría de cooperantes poseían y poseen un trabajo particular en instancias privadas y no lucrativas junto al trabajo de campo, la mayoría va a su trabajo por las mañanas y por las tardes se dirigen al campo, o bien trabajan 5 días hábiles a la semana y el fin de semana van al campo, cuando les conceden vacaciones se dedican por completo al campo.

Cuadro 15. Ocupación de los cooperantes por cantidad.

Ocupación de los cooperantes	Cantidad
Jubilado/Campo	4
Empresario/Campo	3
Albañil/Campo	2
Artesano/Campo	3

Maestro/Campo	2
Costurero/Campo	2
Otros/Campo	1
Campo	2

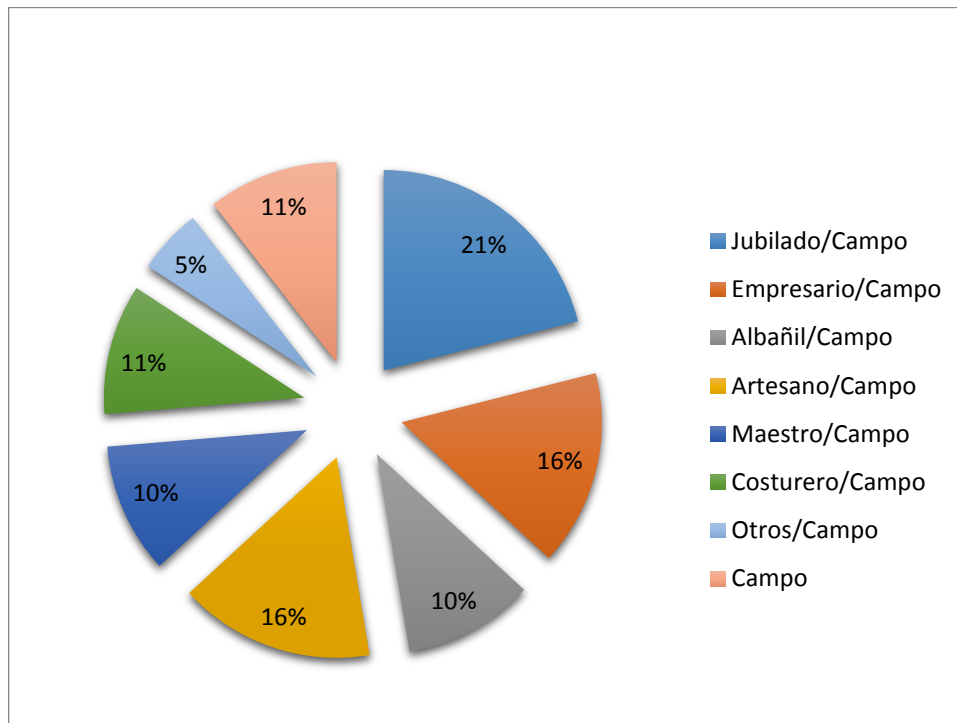


Figura 24. Ocupación de los cooperantes por porcentaje.

El cuadro 12 muestra las actividades anuales básicas que se deben realizar en el manejo del cultivo de níspero, la mayoría de las actividades fueron promovidas y tecnificadas durante el funcionamiento de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L, con este tipo de actividades se logró mejorar la producción en el sentido de sus características, especialmente en el tamaño, específicamente en el diámetro logrando obtener diámetros de 0.06 metros por fruto.

Cuadro 16. Actividades anuales de manejo del Níspero en San Juan del Obispo.

Mes (es)	Actividad (es)
Enero	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los frutos momificados y no cosechados • Poda, encalado de tronco y raleo de ramas no productivas
Febrero, Marzo y Abril	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de actividades
Mayo	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de fertilizante foliar
Junio	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de fungicida sistémico y fertilización foliar • Aclareo de flores (flores de ensayo) • Fertilización al suelo (para apoyar la floración) • Chapeo general del terreno
Julio	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de actividades
Agosto	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de fungicida orgánico y fertilización foliar • Aclareo de frutos • Fertilización al suelo (para apoyar el engorde de frutos) • Chapeo general del terreno
Septiembre	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de actividades
Octubre	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de fungicida orgánico y fertilización foliar • Inicio de cosecha
Noviembre	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de actividades
Diciembre	<ul style="list-style-type: none"> • Fertilización al suelo (post cosecha) • Chapeo general del terreno

2.7.3 Causas de desintegración de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L

La Cooperativa Integral de Comercialización llegó a su fin en Julio de 2013, quedando pendiente únicamente con trámites ante INACOOOP e INGECOOP. En sus inicios reunió aproximadamente a 50 productores de níspero, inmediatamente quedaron 23 productores porque los demás no comprendieron el potencial del cooperativismo o simplemente no quisieron participar, de estos 23 productores uno ha fallecido, 5 fueron inestables en su

participación por ende después ya no formaron parte de la cooperativa, 7 productores se retiraron 1 año antes y 12 llegaron al final.

Los 12 productores que llegaron al final y participaron en todo el proceso recibieron distintas capacitaciones como parte de la asesoría técnica y proceso de aprendizaje. El año 2012 fue crítico ya que prácticamente no existió cosecha alguna de níspero, se le atribuyó a los efectos del cambio climático y a la alternancia del cultivo de níspero. En el año 2013 en ausencia de la cooperativa existió tal oferta de níspero que los precios colapsaron y de recibir de 75 a 100 quetzales/canasto de 13.63 kg se recibió únicamente de 10 a 25 quetzales.

Durante el funcionamiento de la cooperativa se requería de la participación de todos los participantes ya que el sentido del cooperativismo es el trabajo en equipo, pero la realidad era otra, en muchas ocasiones al realizar convocatorias a reuniones de trabajo de campo o de planificación existía poca participación por parte de algunos productores.

Otro factor que influyó en la desintegración de la cooperativa fue el desligue de fundadores extranjeros al considerar ellos que los dirigentes y participantes de la cooperativa estaban en capacidad de llevar por un rumbo correcto a la organización. De igual manera existieron carencias en el liderazgo establecido de la cooperativa en el sentido de la comunicación, trato con los participantes y administración global.

En el caso de los fondos monetarios existieron carencias en el contador que los manejaba. En cuanto a los recursos obtenidos a los largo del funcionamiento de la cooperativa algunos productores mostraban su interés personal al abarcar la mayoría de estos y cuando la cooperativa se desintegro de igual manera.

Otro factor ajeno a la cooperativa pero que la implicaba directamente fueron los ataques por parte de personas inescrupulosas y amigos de lo ajeno que realizaban robos en los terrenos, específicamente de postes, alambre de cercos, instalaciones, láminas y en especial de la cosecha en los meses de octubre a diciembre, entre otros, así como ataques directos a los productores, en especial a las mujeres con el objetivo de denigrarlas en el aspecto físico sexual.

2.7.4 Alternativas de organización productiva y comercial para el cultivo de Níspero en San Juan del Obispo

a) Alternativas de mercado

Ante la existencia de una alta oferta de níspero los precios han disminuido gradualmente; luego de que un canasto de 30 libras aproximadamente costara entre 75 a 100 quetzales este bajó a un costo de 10 a 25 quetzales por lo tanto se hace necesario buscar alternativas, no solo de mercado sino de presentación del producto.

Las posibles alternativas de mercado son: incursionar en mercados de países como: El Salvador, Canadá, España y otros del continente Europeo, entre otros ya que se tiene la ventaja de que 12 productores de níspero fueron acreditados bajo las normas GLOBAL GAP para exportar su producto y que el único país que podría competir con Guatemala en cuanto a exportación sería el país de Chile, pero tiene altos costos de transporte; así mismo incursionar en diversos mercados a nivel Guatemala con presentación del producto en fresco y transformado. Las posibles alternativas de presentación del producto de níspero pueden ser: mermeladas, jaleas, conservas, almíbar, vino, té, entre otros.

b) Alternativas de organización productiva

Al conversar con algunos productores de níspero de San Juan del Obispo en cuanto a si existiera la posibilidad de conformar nuevamente una cooperativa su respuesta en la mayoría fue que no bajo ninguna circunstancia volverían a participar de una organización de este tipo debido a la experiencia que ya tuvieron.

Por ello una alternativas de organización productiva podría ser la conformación de la alianza entre productores de níspero para unir esfuerzos en cuanto al manejo del cultivo y uso de canales de comercialización para ingresar en supermercados a nivel nacional y exportación a otros países, como un punto inicial, luego se propone aprovechar el

excedente de cosecha realizando mermeladas, jaleas, almíbar y otras transformaciones. Ya que un productor por sí solo no podría abastecer los requerimientos de algunos mercados aunque llene los estándares de calidad.

2.8. CONCLUSIONES

1. El sistema níspero en San Juan del Obispo está conformado por tres subsistemas que son: subsistema cultivo, subsistema económico y subsistema social. El subsistema cultivo está compuesto por manejo de suelos, manejo de planta y ambiente. El subsistema económico está compuesto por mercados, intermediarios y empleos directos e indirectos. El subsistema social está compuesto por organización, fuerzas productivas y cambios sociales.
2. Las lecciones aprendidas que dejó la Cooperativa Integral de Comercialización R.L son: el cooperativismo fundamentado en el trabajo en equipo y compromiso son la base del éxito, los encargados deben ser responsables y honestos para no incurrir en faltas y posible robo de recursos, es posible llenar los requerimientos de cantidad y calidad de níspero para venta nacional y exportación, es posible lograr acreditación para exportar al llenar los requisitos y mantener los acuerdos de las normas GLOBAL GAP, al cumplir con las actividades anuales de manejo del níspero con base en una asesoría técnica es posible lograr un tamaño de níspero que asciende a los 0.06 metros de diámetro aunado al color, sabor, textura y aroma del mismo.
3. Las causas de desintegración de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L son: falta de compromiso y trabajo en equipo por algunos participantes, dudoso manejo de los recursos económicos y materiales, falta de comunicación, buen trato y administración eficiente por el liderazgo de la misma, ataque por personas inescrupulosas que realizaban robos y daño directo a los productores, falta de preparación ante inminente cambio climático.
4. Las posibles alternativas de mercado son: incursionar en mercados de países como El Salvador, Canadá, España y otros del continente Europeo; así mismo incursionar en diversos mercados a nivel Guatemala con presentación del producto en fresco y

diferentes transformaciones del mismo. En cuanto a las alternativas de organización productiva puede ser la conformación de la alianza entre productores de níspero para unir esfuerzos en el manejo del cultivo y uso de canales de comercialización

2.9. RECOMENDACIONES

1. Promover el fortalecimiento del sistema níspero en San Juan del Obispo a través de una constante asesoría técnica a los productores, tanto es aspectos propios del manejo del mismo como en estrategias de mercadeo y comercialización.
2. Retomar las actividades de manejo del cultivo de níspero promovidas por la Cooperativa Integral de Comercialización R.L en San Juan del Obispo, ya que se tiene el antecedente de lograr una producción de excelente calidad.
3. En caso de formarse algún tipo de organización productiva formar un comité de vigilancia para cuidar del correcto uso de los recursos materiales y económicos, así como del correcto desarrollo del liderazgo.

2.10. BIBLIOGRAFÍA

1. Apollín, F; Eberhart, C. 1999. Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural: guía metodológica. Quito, Ecuador, CAMAREN. 233 p. (Sistema de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables).
2. Chacón, P. 2014. Cooperativa Integral de Comercialización (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Vino del Abuelo.
3. Cooperativa Integral de Comercialización, GT. 2008. Archivos de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L. (COOINCOM), San Juan del Obispo, Sacatepéquez, Guatemala. San Juan del Obispo, Sacatepéquez, Guatemala. s.p.
4. Cooperativa Integral de Comercialización, GT. 2008. Plan de negocios de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L., en San Juan del Obispo, Sacatepéquez, Guatemala. San Juan del Obispo, Sacatepéquez, Guatemala. 120 p.
5. Díaz, F. 2014. Información sobre San Juan del Obispo y sus tierras comunales (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Municipalidad de San Juan el Obispo, Vigilancia.
6. Estrada, D. 2014. Historia del cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, USAC, Relaciones Internacionales, EPS.
7. Gómez, A. 2014. Cooperativa Integral de Comercialización (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Ama de casa.
8. Gómez, R. 2014. San Juan del Obispo y cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Municipalidad de San Juan del Obispo, Vicealcaldía.
9. Gonzáles, A. 2014. Cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Ama de casa.
10. Hugo (Blog Guatemala). 2006. Cultivo del níspero en Guatemala (en línea). Guatemala, Blog Guatemala. Consultado 14 feb 2014. Disponible en <http://www.creatublog.aquiguatemala.com/2006/09/14/cultivo-del-nispero-en-guatemala>
11. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. XI censo de población y VI de habitación, Guatemala 2002: caracteres generales de población. Guatemala. 1 CD.
12. León, F De. 2014. San Juan del Obispo y cultivo de níspero (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Escuela Primaria.

13. Lobos, P. 2014. Cooperativa Integral de Comercialización (entrevista personal). San Juan del Obispo, Antigua Guatemala, Guatemala, Alpañil.
14. Monografias.com. 2014. Teoría de sistemas (en línea). España. Consultado 20 mar 2014. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos11/teosis/teosis.shtml>
15. Moreira Arana, EJ. 2001. Caracterización de los sistemas agrícolas de producción orgánica, en San Andrés Itzapa, Chimaltenango. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 75 p.
16. Nájera Caal, MA. 2003. Consideraciones básicas para la caracterización del componente socioeconómico. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía, Área Integrada. 15 p.
17. Obiols Del Cid, R. 1975. Mapa climatológico de la república de Guatemala, según el sistema Thornthwaite. Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Esc. 1:1.000,000. Color.
18. Orozco Miranda, EF. 2007. Determinación de plagas y enfermedades que limitan la producción de níspero *Eriobotrya japonica* para exportación, en San Juan del Obispo, Sacatepéquez. Guatemala, CONCYT / USAC. 86 p. (Proyecto FODECYT 049-2007).
19. Ramos, C. 2009. Caracterización preliminar de cultivares de níspero (*Eriobotrya japonica*) en base a su morfología y fenología en Antigua Guatemala, Sacatepéquez. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 115 p.
20. Siglo 21.com.gt. 2013. San Juan del Obispo, pueblo de artesanos (en línea). Siglo21, Guatemala, diciembre 8. Consultado 14 feb 2014. Disponible en <http://www.s21.com.gt/artesanos/2013/12/08/san-juan-obispo-pueblo-artesanos>
21. Simmons, C; Tárano, JM; Pinto, JH. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. Pedro Tirano Sulsona. Guatemala, José De Pineda Ibarra. 1000 p.
22. Solid International.ch. 2012. San Juan el Obispo: fair trade (en línea). Switherland. Consultado 13 mar 2014. Disponible en http://www.solidinternational.ch/es/?page_id=3890
23. Tepeu Tajiboy, N. 2014. Censo poblacional en San Juan del Obispo. Informe EPS. Guatemala, USAC, Escuela de Trabajo Social. s.p.

2.11. ANEXOS

Guías de entrevista

Productores de níspero que pertenecieron a la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.

1. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
2. ¿Qué lo motivó a pertenecer a la cooperativa?
3. ¿Qué lo motivó a abandonar la cooperativa?
4. ¿Aún tiene la misma cantidad de terreno?
5. ¿Qué aprendió durante el funcionamiento de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.?
6. ¿Qué realiza o realizaba para prevenir o combatir plagas y enfermedades?
7. ¿Qué realiza o realizaba para el manejo de suelos?
8. ¿Cómo maneja o manejaba su cultivo de níspero (reproducción, podas, fertilización, entre otros)?
9. ¿Sigue aplicando los conocimientos y técnicas que le enseñaron en la Cooperativa Integral de Comercialización?
10. ¿Qué factor considera que influyó en la culminación de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.?
11. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo principalmente en comercialización y alternativas de mercado?
12. ¿Cuál es el principal problema que actualmente afecta el cultivo de níspero?
13. ¿Recibe ayuda de un técnico agrícola?
14. ¿Estaría dispuesto a participar en una asociación de carácter productivo y comercial?

Antiguos trabajadores de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.

1. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
2. ¿Qué lo motivó a trabajar en la cooperativa?
3. ¿Qué lo motivó a abandonar la cooperativa?

4. ¿Qué aprendió durante el funcionamiento de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
5. ¿Qué actividades se realizaban para prevenir o combatir plagas y enfermedades en la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
6. ¿Qué se realizaba para el manejo de suelos en la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
7. ¿Qué manejo se le daba al cultivo de níspero (reproducción, podas, fertilización, entre otros) en la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
8. ¿Qué factor considera que influyó en la culminación de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.?
9. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo principalmente en comercialización y alternativas de mercado?
10. ¿Cuál es el principal problema que actualmente afecta el cultivo de níspero?

Antiguos encargados de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.

1. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
2. ¿Qué lo motivó a trabajar en la cooperativa?
3. ¿Qué lo motivó a abandonar la cooperativa?
4. ¿Cuáles eran los componentes y funcionamiento de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
5. ¿Qué aprendió durante el funcionamiento de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
6. ¿Qué actividades se realizaban para prevenir o combatir plagas y enfermedades en la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
7. ¿Qué se realizaba para el manejo de suelos en la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
8. ¿Qué manejo se le daba al cultivo de níspero (reproducción, podas, fertilización, entre otros) en la Cooperativa Integral de Comercialización R.L?
9. ¿Qué factor considera que influyó en la culminación de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.?

10. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo principalmente en comercialización y alternativas de mercado?

11. ¿Cuál es el principal problema que actualmente afecta el cultivo de níspero?

Autoridades locales de San Juan del Obispo

1. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
2. ¿Qué factor considera que influyó en la culminación de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.?
3. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo principalmente en comercialización y alternativas de mercado?
4. ¿Cuál es el principal problema que actualmente afecta el cultivo de níspero?

Habitantes locales de San Juan del Obispo

1. ¿Cómo concibe la situación actual del cultivo de níspero?
2. ¿Qué factor considera que influyó en la culminación de la Cooperativa Integral de Comercialización R.L.?
3. ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación actual del cultivo de níspero en San Juan del Obispo principalmente en comercialización y alternativas de mercado?
4. ¿Cuál es el principal problema que actualmente afecta el cultivo de níspero?

**CAPITULO III - SERVICIOS REALIZADOS EN LA ALDEA DE SAN JUAN DEL OBISPO,
MUNICIPIO DE ANTIGUA GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ,
GUATEMALA, C.A**

3.1 PRESENTACIÓN

A continuación se presentan los servicios realizados en la aldea San Juan del Obispo como producto de los problemas relevantes que fueron encontrados en el diagnóstico realizado a principios del Ejercicio Profesional Supervisado. Estos resultados fueron expuestos ante las autoridades de la comunidad y algunos pobladores para escuchar su opinión y solicitar su apoyo en la ejecución de los servicios.

Durante el desarrollo del trabajo realizado se contó con la aprobación y aval de la Alcaldía Auxiliar de San Juan del Obispo, principalmente del Alcalde Auxiliar Froilán Ernesto Azurdia de León, Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín, en especial de la Directora Herminia Díaz, maestras y niños de 4to, 5to y 6to primaria, grupo de mujeres de los proyectos de huertos familiares, Municipalidad de Antigua Guatemala, entre otros.

Específicamente los servicios realizados fueron: 1. 2 grupos de mujeres en proyectos de huertos familiares, el primero realizado como parte del programa EPSUM con la participación de 15 mujeres, el segundo en específico por el estudiante epeista de agronomía con un grupo de 5 mujeres 2. Conformación de una red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín los cuales fueron capacitados en temas de seguridad alimentaria, cambio climático, así como realización de feria de seguridad alimentaria y jornadas de limpieza, este servicio como parte del programa VOLUSAC. 3. Campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo con árboles de pino (*Pinus caribaea*). 4. Apoyo en la organización y ejecución del Festival del Níspero 2014. 5. Asesoría técnica a productores de níspero por medio visitas de campo y capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas. Todos los servicios fueron ejecutados a partir de su aprobación en la reunión comunal I, distribuyendo la información prioritaria del diagnóstico para promover y fomentar el apoyo de las autoridades, entidades y pobladores de San Juan del Obispo.

3.2 SERVICIO No. 1: 2 Proyectos de huertos familiares con grupos de mujeres a nivel de San Juan del Obispo.

3.2.1 Antecedentes

- San Juan del Obispo presenta vulnerabilidad nutricional alta según estudio realizado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria Nutricional.
- Los efectos del cambio climático son reales en San Juan del Obispo repercutiendo en el abastecimiento de alimentos básicos como el maíz y frijol, por lo que los pobladores están cambiando y diversificando sus cultivos para afrontar esta situación.
- A San Juan del Obispo llegan personas procedentes de San Juan Sacatepéquez a vender verduras de consumo diario, así mismo los pobladores acuden al mercado de la terminal de Antigua Guatemala a abastecer sus requerimientos, por ello fue necesario ejecutar proyectos de huertos familiares para obtener verduras a nivel del hogar.
- Las mujeres de San Juan del Obispo son capaces de generar recursos y poseen un espíritu de superación por lo que este tipo de proyectos las impulsa y agrega valor para contribuir al sostenimiento del hogar.

3.2.2 Objetivos

a) General

- Establecer huertos familiares en San Juan del Obispo, Antigua Guatemala.

b) Específicos

- Organizar dos grupos de mujeres para ejecutar proyectos de huertos familiares.
- Contribuir a la seguridad alimentaria nutricional de las familias de San Juan del Obispo.

- Exponer sobre buenas prácticas agrícolas.
- Promover la utilización de recursos orgánicos propios de la comunidad.

3.2.3 Metas esperadas

- Implementar veinte huertos familiares en San Juan del Obispo.
- Cosechar plantas de rábano, zanahoria, cilantro, tomate, pepino y lechuga.
- Participación activa de veinte mujeres en las capacitaciones y producción de huertos familiares.

3.2.4 Metodología

Grupo 1 integrado por 15 mujeres

- Promoción del proyecto por medio del megáfono municipal de la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo y promoción de persona a persona, indicando a las personas los pormenores y la fecha de la primera reunión.
- Primera reunión con personas interesadas en donde se les informó las características del proyecto, condiciones y observaciones generales.
- Búsqueda de un terreno para el establecimiento de un huerto familiar de referencia.
- Cotización y búsqueda de semillas de remolacha, güicoy, rábano, zanahoria y cilantro, así como pilones de tomate, pepino y lechuga.
- La preparación de huertos familiares consistió en que las personas adecuaron un lugar de 1.5 metros por 4 metros (6 metros cuadrados), este lugar se presentó sin malezas y con el suelo mullido en los primeros 0.2 metros. Además se aseguró la disposición de agua para riego manual.
- La siembra de hortalizas se realizó utilizando pilones y semillas de las siguientes hortalizas: cilantro, zanahoria, rábano y tomate.
- El manejo agronómico consistió en indicar a las personas las prácticas básicas de desmalezado, fertilización y prevención de enfermedades, entre otros.

- Durante el proceso de crecimiento y desarrollo de las plantas se realizaron visitas domiciliarias a las personas participantes del proyecto para evaluar y verificar la ejecución del huerto familiar, así como realizar una exposición sobre buenas prácticas agrícolas, aunado a esto se les proporcionó a las personas participantes un manual básico sobre el tema.
- La cosecha se llevó a cabo conforme la programación citada en base al tipo de hortaliza sembrada, primero el rábano, luego el cilantro, posteriormente la zanahoria y finalmente el tomate.

Grupo 2 integrado por 5 mujeres

- Promoción del proyecto de persona a persona, indicando a las personas los pormenores y la fecha de la primera reunión.
- Primera reunión con personas interesadas en donde se les informó las características del proyecto, condiciones y observaciones generales.
- Búsqueda de un terreno para el establecimiento de los huertos familiares.
- Cotización y búsqueda de semillas de remolacha, güicoy, rábano, zanahoria y cilantro, así como pilones de tomate, pepino y lechuga.
- La preparación de huertos familiares consistió en que las personas adecuaron un lugar de 1 metros por 4 metros (4 metros cuadrados), este lugar se presentó sin malezas y con el suelo mullido en los primeros 0.2 metros. Además se aseguró la disposición de agua para riego manual.
- La siembra de hortalizas se realizó utilizando semillas de las siguientes hortalizas: pepino, zanahoria y lechuga.
- El manejo agronómico consistió en indicar a las personas las prácticas básicas de desmalezado, fertilización y prevención de enfermedades, entre otros.
- Durante el proceso de crecimiento y desarrollo de las plantas se realizaron de monitoreo en el lugar en donde se encontraban todos los huertos familiares a fin de evaluar los mismos, así como realizar una exposición sobre buenas prácticas

agrícolas, aunado a esto se les proporcionó a las personas participantes un manual básico sobre el tema.

- La cosecha se llevó a cabo conforme la programación citada en base al tipo de hortaliza sembrada, primero la lechuga, luego la zanahoria y por último el pepino.

3.2.5 Resultados

Fueron conformados 2 grupos de mujeres para la ejecución de proyectos de huertos familiares, uno de 15 mujeres y otro de 5 mujeres, para el primer grupo se contó con el establecimiento de 1 huerto familiar de referencia manejado por el epesista de agronomía y los demás huertos fueron establecidos en las casas de las participantes, para el segundo grupo todos los huertos fueron establecidos en el terreno proporcionado por el Alcalde Auxiliar II de San Juan del Obispo el Lic. Rodrigo Gómez. Las semillas y pilones proporcionados fueron distribuidas a las mujeres de tal manera que les alcanzara para 3 ejecuciones.

Cuadro 17. Hortalizas sembradas por los grupos conformados.

No.	Hortaliza	Grupo 1	Grupo 2	Cantidad de semilla/pilones
1	Rábano	X		400
2	Cilantro	X		150
3	Zanahoria	X	X	1000
4	Tomate	X		10
5	Pepino		X	100
6	Lechuga		X	200

Inicialmente fue establecido un contacto con personeros del Ministerio de Agricultura sede Sacatepéquez para realizar una alianza estratégica y solicitarles las semillas y pilones, fue entonces que se comenzó a trabajar con 4 grupos de mujeres que habían sido conformados, los personeros del MAGA habían comenzado a establecer aboneras e iniciando con huertos familiares, aunado a esto algunas capacitaciones sobre buenas

prácticas agrícolas, finalmente fue difícil la coordinación por lo que se optó por ejecutar los proyectos de manera independiente.

La Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo brindó el apoyo institucional y aval para ejecutar el proyecto aunque esta no contara con fondos para ejecutar proyectos, mas sin embargo fueron adquiridas semillas y pilones para distribuir entre las mujeres participantes de tal manera que fuera equitativa y justo.

Cuadro 18. Fechas clave en proceso de establecimiento de huertos familiares grupo 1.

No.	Actividad	Fecha
1	Convocatoria y promoción	15 y 16/02/2014
2	Reunión informativa	19/05/2014
3	Preparación de terrenos	20 y 21/05/2014
4	Preparación de terreno para huerto familiar de referencia	22/05/2014
5	Cotización y compra de pilones y semillas	23/05/2014
6	Distribución de semillas y pilones	26/05/2014
7	Siembra de semillas y pilones	27/05/2014
8	Manejo agronómico	27/05 al 30/09 año 2014
9	Monitoreos y evaluación	27/05 al 30/09 año 2014
10	Capacitación sobre buenas prácticas agrícolas	27/05 al 30/09 año 2014
11	Entrega de manual de buenas prácticas agrícolas	11/09/2014
12	Cosecha	En base a cada hortaliza

Cuadro 19. Fechas clave en proceso de establecimiento de huertos familiares grupo 2.

No.	Actividad	Fecha
1	Convocatoria y promoción	09/07/2014
2	Reunión informativa	10/07/2014
3	Preparación de terrenos	17/10/2014
4	Cotización y compra de pilones y semillas	29/07/2014

5	Distribución de semillas y pilones	30/07/2014
6	Siembra de semillas y pilones	30/07/2014
7	Manejo agronómico	30/07 28/10 año 2014
8	Monitoreos y evaluación	30/07 28/10 año 2014
9	Capacitación sobre buenas prácticas agrícolas	30/07 28/10 año 2014
10	Entrega de manual de buenas prácticas agrícolas	12/09/2014
11	Cosecha	En base a cada hortaliza

Las visitas de monitoreo y evaluación de huertos familiares fueron realizados de manera semanal, en el grupo 1 en cada hogar de las personas y en el grupo 2 en el lugar en donde se encontraban todos los huertos familiares, en estas visitas se compartían experiencias y se realizaban recomendaciones de manejo agronómico así como de buenas prácticas agrícolas.

La cosecha de las hortalizas se realizó en base al tiempo de cada hortaliza en el caso del rábano a partir de los 45 días, el cilantro a partir de los 60 días, la zanahoria a partir de los 120 días, el tomate a partir de los 90 días, el pepino a partir de los 60 días y la lechuga a partir de los 60 días.

Las personas participantes en todo momento mostraron interés e iniciativa en el manejo de los huertos familiares así como atención en las capacitaciones.



Figura 25. Primera reunión informativa proyectos de huertos familiares.



Figura 26. Preparación de terrenos proyectos de huertos familiares



Figura 27. Distribución de semillas proyectos de huertos familiares.



Figura 28. Capacitaciones proyectos de huertos familiares.



Figura 29. Monitores y evaluación proyecto de huertos familiares.



Figura 30. Cosecha proyectos de huertos familiares.

3.3 SERVICIO No. 2: Conformación de una red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín

3.3.1 Antecedentes

- La Directora Lic. Herminia Díaz y maestros de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín se han caracterizado por apoyar el desarrollo de proyectos con la participación de los alumnos con incidencia en San Juan del Obispo.
- Anualmente son electos 5 representantes de los diferentes grados de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín los cuales se convierten en los líderes en este caso se les convocó a formar parte de la red de adolescentes niños voluntarios, específicamente los grados de 4to, 5to y 6to primaria.

3.3.2 Objetivos

a) General

- Conformar una red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín

b) Específicos

- Capacitar a los integrantes de la red sobre seguridad alimentaria nutricional.
- Organizar y ejecutar la feria de seguridad alimentaria nutricional.
- Exponer a los integrantes de la red sobre cambio climático.
- Organizar y ejecutar jornadas de limpieza a nivel de San Juan del Obispo.

3.3.3 Metas esperadas

- Que los integrantes de la red se conviertan en agentes transmisores del conocimiento adquirido y en promotores de cambio.

- Ejecutar la feria de seguridad alimentaria nutricional a nivel de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín y los padres de familia de los alumnos.
- Ejecutar 2 jornadas de limpieza a nivel de San Juan del Obispo.

3.3.4 Metodología

- Convocatoria a los representantes de los grados de 4to, 5to y 6to primaria a participar y formar parte de la red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín, todo esto con el aval de la Directora Lic. Herminia Díaz y maestras del plantel.
- Solicitud con el señor Pedro Chacón para utilizar el salón comunal de San Juan del Obispo para las distintas actividades, capacitaciones y feria de seguridad alimentaria nutricional.
- Preparación de material para capacitaciones sobre seguridad alimentaria nutricional y cambio climático, consistente en: revisión bibliográfica, elaboración de carteles, hojas de evaluación, entre otros.
- Primera reunión informativa con los integrantes del equipo para exponerles sobre los objetivos de las actividades, la dinámica de trabajo y presentación de los integrantes.
- Capacitaciones sobre seguridad alimentaria nutricional abarcando los temas de: olla familiar de barro, clasificación de los alimentos, lonchera saludable, estilo de vida saludable.
- Capacitaciones sobre cambio climático abarcando los temas de: efectos del cambio climático, cultivos alternativos al maíz y frijol.
- Organización y ejecución de la feria de seguridad alimentaria nutricional, como oportunidad para transmitir el conocimiento a los 575 alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín y padres de familia de los mismos.
- Organización y ejecución de dos jornadas de limpieza a nivel de San Juan del Obispo con el apoyo de la Municipalidad de Antigua Guatemala brindando el tren de

aseo y los 575 alumnos y profesores de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín, así como de los maestros y maestras, con el soporte institucional de la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo.

- Participación activa de los niños y niñas en la campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo.

3.3.5 Resultados

Fue formada la red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín integrada por 30 estudiantes líderes representantes de los grados de 4to, 5to y 6to primaria, a los integrantes de esta red se les brindó capacitaciones sobre seguridad alimentaria nutricional y cambio climático.

A los 30 estudiantes líderes se les capacitó sobre temas de seguridad alimentaria nutricional abarcando los temas de: Olla familiar de barro que consistió en la explicación de la clasificación de los alimentos en grupos adecuados a la alimentación guatemalteca consistente en: granos y pastas, frutas y verduras, carnes y lácteos, grasas y azúcares. Clasificación de los alimentos basada en la dieta guatemalteca. Lonchera saludable haciendo énfasis en los productos que no se deben consumir como frituras, caramelos, gaseosas, entre otros, así como lo que sí se puede comer como frutas, verduras, cereales integrales, entre otros. Estilo de vida saludable haciendo hincapié en el ejercicio y consumo adecuado de agua pura. De la misma manera se realizaron capacitaciones sobre cambio climático en específico sobre los efectos en el ambiente, responsabilidad ambiental al realizar reforestación y adecuado tratamiento de la basura, cultivos alternativos al maíz y frijol.

Para aplicar los conocimientos adquiridos se organizó la feria de seguridad alimentaria nutricional que se llevó a cabo en el salón comunal de San Juan del Obispo, en la que los integrantes del equipo de voluntarios transmitieron sus conocimientos por medio de carteles y exposiciones magistrales participativas a los 575 alumnos de la Escuela Oficial

Rural Mixta Francisco Marroquín al igual que los padres y madres de familia. En esta actividad los niños y niñas acompañados de sus maestros y maestras aprendieron sobre los distintos temas expuestos, la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo proporcionó la refacción para los voluntarios, esta actividad tuvo mucha aceptación tanto por los alumnos, maestros y padres de familia.

Con el apoyo de la Municipalidad de Antigua Guatemala se organizaron dos jornadas de limpieza a nivel de San Juan del Obispo en el que participaron los 575 niños y niñas de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín, así como los maestros y maestras. Esta actividad impactó a los pobladores de San Juan del Obispo ya que se limpiaron las calles, avenidas y plaza central utilizando escobas, palas y bolsas plásticas. Los niños del establecimiento participaron en la ejecución de la campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo por iniciativa y motivación de las autoridades del plante.

Cuadro 20. Fechas clave en el proceso de establecimiento de red de adolescentes y niños voluntarios, así como las actividades desarrolladas.

No.	Actividad	Fecha
1	Acercamiento y reunión con Directora y maestros de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín	12/03/2014
2	Convocatoria a alumnos de los grados de 4to, 5to y 6to primaria	13/03/2014
3	Solicitud para uso del salón comunal de San Juan del Obispo	14/03/2014
4	Primera reunión informativa con integrantes de la red de adolescentes y niños voluntarios	19/03/2014
5	Preparación de materiales para capacitaciones	A partir del 18/03/2014
6	Capacitación sobre seguridad alimentaria nutricional tratando el tema de: olla familiar de barro	26/03/2014
7	Capacitación sobre seguridad alimentaria nutricional tratando el tema de: clasificación de los alimentos	16/04/2014
8	Capacitación sobre seguridad alimentaria nutricional tratando el tema de: lonchera saludable	30/04/2014
9	Capacitación sobre seguridad alimentaria nutricional tratando el	07/05/2014

	tema de: estilo de vida saludable	
10	Organización de la feria de seguridad alimentaria nutricional	21/05/2014 04/06/2014 16/07/2014
11	Feria de seguridad alimentaria nutricional	23/07/2014
12	Primera jornada de limpieza a nivel de San Juan del Obispo	09/04/2014
13	Segunda jornada de limpieza a nivel de San Juan del Obispo	18/07/2014
14	Capacitación sobre cambio climático tratando el tema de: efectos del cambio climático	06/08/2014
15	Capacitación sobre cambio climático tratando el tema de: cultivos alternativos al maíz y frijol	27/08/2014
16	Participación activa en la campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo	Octubre de 2014 y primera semana de noviembre de 2014



Figura 31. Reuniones de capacitación red de adolescentes y niños voluntarios.



Figura 32. Integrantes de la res de adolescentes y jóvenes voluntarios.



Figura 33. Preparación de material para feria de seguridad alimentaria.



Figura 34. Feria de seguridad alimentaria nutricional.



Figura 35. Jornadas de limpieza en San Juan del Obispo.



Figura 36. Red de adolescentes y jóvenes voluntarios.

3.4 SERVICIO No. 3: Campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo con árboles de pino (*Pinus caribaea*).

3.4.1 Antecedentes

- Los bosques comunales y terrenos particulares de San Juan del Obispo han sufrido deforestación y no así siembra de árboles lo que ha ocasionado en determinado momento escorrentía superficial que ha afectado en las viviendas y caminos de los pobladores.
- En el año 2009 se realizó una campaña de reforestación con niños y niñas, así como pobladores de San Juan del Obispo en el que sufrieron un altercado por personas sin escrúpulos que le dieron muerte a una persona e hirieron a 4 más.
- A raíz de la no existencia de acciones de reforestación recientemente se formó una laguna efímera que afectó las viviendas y atentó con dañar a los pobladores del sector de la “laguna seca”.

3.4.2 Objetivos

a) General

- Organizar y ejecutar una campaña de reforestación en San Juan del Obispo, Antigua Guatemala.

b) Específicos

- Organizar y ejecutar una campaña de reforestación en San Juan del Obispo, Antigua Guatemala.
- Crear conciencia de responsabilidad ambiental en los pobladores de San Juan del Obispo.
- Exponer sobre los efectos del cambio climático.

3.4.3 Metas esperadas

- Que los pobladores y niños de San Juan del Obispo participen activamente en la campaña de reforestación 2014.
- Sembrar 2000 árboles de pino (*Pinus caribaea*).
- Capacitar a las personas y fomentar conciencia ambiental a manera de convertirlas en agentes de cambio.

3.4.4 Metodología

- Solicitud de árboles de pino (*Pinus caribaea*) a la Municipalidad de Antigua Guatemala.
- Solicitud de transporte para los arboles de pino (*Pinus caribaea*) a la Municipalidad de Antigua Guatemala.
- Acercamiento con comité de astilleros de San Juan del Obispo.
- Acercamiento con Directora de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín para solicitar apoyo en la ejecución de la campaña de reforestación.
- Invitación a liga de mami futbol de San Juan del Obispo para solicitar a poyo en la ejecución de la campaña de reforestación.
- Primer transporte de los árboles de pino (*Pinus caribaea*) de la Finca Florencia ubicada en Santa Lucía Milpas Altas a la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo.
- Segundo transporte de los árboles de pino (*Pinus caribaea*) de la Finca Florencia ubicada en Santa Lucía Milpas Altas a la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo.
- Promoción de la campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo.

- Distribución de árboles de pino (*Pinus caribaea*) a personas interesadas en participar de la campaña de reforestación.
- Capacitación sobre cambio climático y creación de conciencia ambiental en los participantes de la campaña de reforestación.

3.4.5 Resultados

La organización y ejecución de la campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo surgió como respuesta a la activación de cauces naturales de agua y relleno de una laguna, acontecimientos que afectaron y atentaron con la vida de los pobladores del áreas de la “laguna seca” en San Juan del Obispo.

Por ello se realizó la solicitud de 2000 árboles de pino (*Pinus caribaea*) a la Municipalidad de Antigua Guatemala, específicamente a su departamento de ambiente los cuales fueron aprobados.

Luego se gestionó el transporte para los árboles para transportarlos de la Finca Florencia ubicada en Santa Lucía Milpas Altas hacia la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo, el cual también fue aprobado.

San Juan del Obispo cuenta con un comité encargado de las tierras comunales y astilleros, así que se recurrió a este comité para solicitar opinión y apoyo para la ejecución de la campaña de reforestación, fue indicado que se contaría con su apoyo, de la misma manera fue realizado un acercamiento a la liga de mami futbol de San Juan del Obispo para solicitar su apoyo y por último a las autoridades de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín para solicitar el apoyo de maestros, maestras, niños y niñas.

Para la ejecución de esta actividad tan importante y relevante para San Juan del Obispo se contaron con varios contratiempos que limitaron su efectividad, tales como que ya no se contó con el apoyo del comité de astilleros y el transporte solicitado ya no fue otorgado.

Por ello se recurrió a la contratación de 2 pickus para realizar el traslado de los árboles, mismos que se realizaron en 2 fechas distintas. En la primera ocasión se lograron

trasladas 600 árboles y en la segunda 800 árboles, por ello únicamente se trabajó con 1600 árboles y no 2000 árboles que fueron contemplados al inicio.

A través del megáfono municipal y de persona a persona se realizó la promoción de la campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo indicando a las personas que podían acudir a la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo a solicitar una cantidad determinada de árboles para sembrarlos y justificar su uso, al mismo tiempo que recibirían instrucciones y capacitación por el epesista de agronomía. Así fue realizado las personas de diferente edad comenzaron a llegar a la Auxiliatura Municipal a solicitar árboles y participar de la campaña de reforestación.

El impacto generado en la comunidad fue efectivo ya que existieron comentarios positivos y alegría de parte de los participantes.

Cuadro 21. Cantidad de árboles de pino (*Pinus caribaea*) distribuidos por fecha.

No.	Fecha	Cantidad de árboles
1	10 de octubre de 2014	102
2	13 de octubre de 2014	125
3	14 de octubre de 2014	100
4	15 de octubre de 2014	80
5	16 de octubre de 2014	90
6	17 de octubre de 2014	110
7	22 de octubre de 2014	70
8	23 de octubre de 2014	367
9	24 de octubre de 2014	85
10	3 de noviembre de 2014 en adelante	413
	TOTAL	1542

La cantidad de árboles distribuida fue de 1542 unidades, las 58 restantes murieron debido a daños de transporte y enfermedades.

Cuadro 22. Fechas clave en el proceso de ejecución de la campaña de reforestación en San Juan del Obispo.

No.	Actividad	Fecha
1	Solicitud de árboles de pino	29/04/2014
	Solicitud de transporte	30/04/2014
	Acercamiento a comité de astilleros	11/04/2014
	Acercamiento a liga de mami futbol	20/06/2014
	Acercamiento a autoridades de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín	27/08/2014
2	Logística de transporte de los árboles de pino	Mayo de 2014
	Primer traslado de árboles de pino	09/10/2014
	Segundo traslado de árboles de pino	13/10/2014
	Promoción de la campaña de reforestación	10,15 y 22/10/2014
3	Organización de la distribución de los árboles de pino	Octubre de 2014 y primera semana de Noviembre de 2014
4	Capacitación a participantes de la actividad	Octubre de 2014 y primera semana de Noviembre de 2014
5	Exposición sobre los efectos del cambio climático	Octubre de 2014 y primera semana de Noviembre de 2014

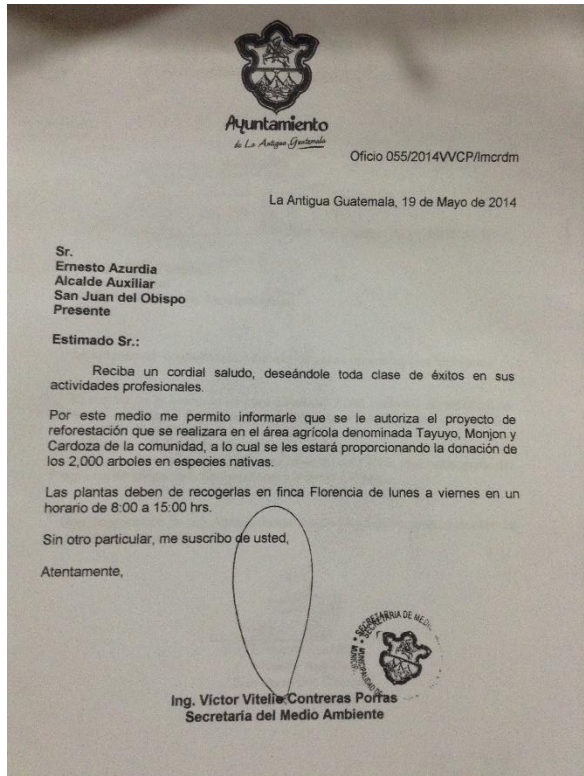


Figura 37. Nota de autorización de árboles de pino.



Figura 38. Transporte de árboles de pino.



Figura 39. Distribución de árboles de pino.



Figura 40. Registro de distribución de árboles de pino.

3.5 SERVICIO No. 4: Apoyo en la organización y ejecución de Festival del Níspero 2014.

3.5.1 Antecedentes

- En el año 2013 fue organizado el primer Festival del Níspero en coordinación y apoyo de epesistas de la Universidad de San Carlos y Corporación Municipal de San Juan del Obispo, la actividad fue exitosa ya que abarcó a productores de níspero, artesanos, pobladores locales y extranjeros. Esta actividad sentó las bases para la realización anual de este tipo de eventos.
- El cultivo de níspero es históricamente el más importante y destacado para San Juan del Obispo, en su momento existió la Cooperativa Integral de Comercialización que albergó a los principales productores del lugar y estableció una plataforma de comercio y promoción que al momento de dejar de existir se perdió, por lo tanto actividades de esta índole fortalecen y promueven la unidad entre los productores y brindan un espacio para comercializar sus productos y dar a conocer el trabajo que se realiza en San Juan del Obispo en torno al níspero.
- Distintas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales apoyaron el Festival del Níspero 2013, así como medios de comunicación, empresarios y personas individuales.

3.5.2 Objetivos

a) General

- Apoyar en la organización y ejecución del Festival del Níspero 2014.

b) Específicos

- Exponer el cultivo de níspero y sus diferentes transformaciones en San Juan del Obispo a nivel nacional e internacional.
- Atraer y promover turismo a San Juan del Obispo.
- Exponer las artesanías de San Juan del Obispo a nivel nacional e internacional.

3.5.3 Metas esperadas

- Participación activa de los productores de níspero, artesanos y personas comerciantes de San Juan del Obispo.
- Lograr el apoyo solicitado a distintas instituciones que brindarán: toldos, tarima, sonido, bandas de música, apoyo económico, entre otros.
- Continuar con la acreditación de esta actividad para que se convierta en una tradición en San Juan del Obispo.
- Promover el cultivo de níspero y sus distintas transformaciones, artesanías de San Juan del Obispo.

3.5.4 Metodología

- Presentación de propuesta de proyecto a autoridades comunales con el fin de informar lo que se pretende realizar y escuchar sus observaciones y comentarios.
- Reunión comunal con productores de níspero y artesanos para presentar la propuesta de proyecto.
- Creación de la comisión de organización del Festival del Níspero 2014.
- Elaboración de notas de gestión de recursos y materiales a distintas instituciones y empresas, así como personas individuales
- Gestión y seguimiento de recursos ante instituciones privadas y no lucrativas ya que la Alcaldía auxiliar de San Juan del Obispo no cuenta con recursos asignados por la Municipalidad de Antigua Guatemala.
- Promoción del evento a través de la elaboración de afiches, volantes, anuncios de radio, anuncios de televisión, megáfono municipal, redes sociales, entre otros.
- Promoción del concurso de gastronomía con platillos a base de níspero. Por medio del megáfono municipal y persona a persona.
- Promoción del concurso de dibujo y pintura con base en San Juan del Obispo y la Antigua Guatemala. Por medio del megáfono municipal y persona a persona.

- Promoción del concurso del níspero más grande en San Juan del Obispo.
- Reunión informativa previa al evento con el fin de entregar el programa de evento e indicar aspectos organizacionales. Por medio del megáfono municipal y persona a persona.
- La Feria del Níspero inició a las 9 de la mañana del día 15 de noviembre con un acto solemne de inauguración y finalizó a las 10 de la noche del 16 de noviembre. En el evento cada productor de níspero participante tuvo un espacio para ofrecer y comercializar ya sea la fruta o un elaborado a base de níspero, así mismo en el caso de los artesanos. Durante todo el desarrollo del evento hubo música y distintas participaciones culturales de artistas invitados
- Posterior a la actividad se realizó una evaluación del evento a manera de obtener opinión y observaciones con el fin de mejorar futuras ediciones.

3.5.5 Resultados

El Festival del Níspero 2014 fue realizado los días sábado 15 y domingo 16 de noviembre, ambos días en horario de 9 de la mañana a 10 de la noche, teniendo una solemne inauguración el día sábado a las 9 de la mañana y una alegre culminación el día domingo a partir de las 18 horas.

El proceso de planificación comenzó cuando el epesista de agronomía elaboró una propuesta que fue presentada a las autoridades comunales de San Juan del Obispo. Posterior a ello se realizó una reunión comunal con los productores de níspero y artesanos que fueron convocados por medio de una nota de invitación formal para presentarles el proyecto y escuchar sus observaciones y opiniones.

De manera inicial fue realizada una reunión con el Alcalde Auxiliar, Vice alcalde, miembros de la corporación y epesista de agronomía y nutrición, para determinar definitivamente la estrategia de convocatoria, gestión de recursos y materiales, programación de acciones concretas a ejecutar y conformación y convocatoria de la comisión organizadora.

Fue conformada la comisión de organización y ejecución de la Feria del Níspero 2014 integrada por el Alcalde Auxiliar de San Juan del Obispo, Vice alcalde, algunos miembros de la corporación municipal, representantes de los productores de níspero, representantes de los artesanos, jóvenes y señoritas con iniciativa y entusiasmo, epesista de agronomía y nutrición.

Fueron elaboradas notas de gestión de recursos y materiales ante instituciones privadas y no lucrativas y personas individuales ya que la Alcaldía Auxiliar de San Juan del Obispo no cuenta con recursos asignados por parte de la Municipalidad de Antigua Guatemala. Entre los que se destaca: solicitud de toldos, tarimas, sonido, apoyo económico, solicitud de participación cultural a distintos artistas y grupos, invitación de participación a concursos de gastronomía, concursos de dibujo y pintura y concurso del níspero más grande, entre otros. Estas notas fueron entregadas a donde correspondía y se le dio el seguimiento debido para obtener la respuesta de las mismas. Afortunadamente la mayoría de instituciones, empresas y personas individuales otorgaron una respuesta positiva manifestando su apoyo moral y económico. Algunos medios de comunicación también colaboraron como radios locales, canal de televisión nacional, entre otros.

En su momento se realizaron afiches de promoción, el Vice alcalde elaboró un artículo que fue publicado en la revista “el antigüeño”, promoción a través del megáfono municipal, de persona a persona y redes sociales.

Los concursos de gastronomía, dibujo y pintura y níspero más grande fueron promovidos y se elaboraron fichas de control para llevar de manera ordenada los datos y concursantes.

A continuación se detalla el programa utilizado para el Festival del Níspero 2014:

Sábado 15 de noviembre de 2014.

1. 7:00 a 8:30 horas. Montaje de Stands a cargo de los expositores y vendedores de producto.
2. 9:00 – 11:00 horas. Solemne acto de inauguración y amenización del inicio de actividades y exposiciones del festival, acompañados por la banda departamental de Sacatepéquez, Alberto Vásquez Collado.

3. 11:00 – 12:30 horas. Participación de diversos artistas locales e invitados.
 4. 12:30 a 15:00 horas Marimba del INGUAT
 5. 15:00 a 17:00 horas Escuela Municipal de arte de Antigua Guatemala.
 6. 17:00 – 18:00 horas Receso auditivo por respeto a la celebración de una ceremonia de boda religiosa en el templo católico local.
 7. 18:30 – 22:00 horas Noche cultural a cargo de las empresas del señor Luis Zamora.
- Domingo 16 de noviembre de 2014.

1. 7:30 – 8:00 horas. Reapertura de los stands de exposición y montajes.
2. 8:00 – 9:00 horas. Celebración de santa misa, en la iglesia de la comunidad, como acción de gracias por la cosecha del níspero en San Juan del Obispo.
3. 9:00 – 11:00 horas.
 - a. Apertura, presentación y calificación de concurso de gastronomía.
 - b. Apertura y presentación de concurso de dibujo, cuya calificación, se someterá a consideración de los visitantes.
 - c. Apertura y presentación de ejemplares que competirán por el fruto más grande, cuya calificación, se someterá a consideración de los visitantes.
 - d. Amenización de alguna de las marimbas invitadas.
4. 11:00 – 17:00 horas. Exposiciones, presentaciones y venta de productos, con amenización de marimbas invitadas, artistas invitados y espectáculos de la escuela de arte local Luis de Lión.
5. 17:00 – 18:00 horas. Presentación de los resultados de los concursos abiertos.
6. 18:00 – 21:00 horas. Entrega de reconocimientos a los patrocinadores y ceremonia de clausura, que puede incluir una loa, quema de torito y bombas.

Cuadro 23. Fechas clave en el proceso del Festival del Níspero 2014.

No.	Actividad	Fecha
1	Elaboración y presentación de propuesta de proyecto	28/06/2014
		26/07/2014
2	Reunión comunal informativa con productores de níspero	10/07/2014

	y artesano	
3	Primera reunión organizativa	25/09/2014
4	Creación de la comisión de organización del Festival del Níspero 2014	29/07/2014
5	Elaboración y distribución de notas de gestión	A partir del 09/10/2014
6	Seguimiento de solicitudes de notas de gestión	A partir del 09/10/2014
7	Promoción del Festival del Níspero 2015	A partir del 09/10/2014
8	Promoción de los concursos de: gastronomía, dibujo y pintura y níspero más grande.	03/11/2014
9	Logística del Festival del Níspero 2014	A partir del 04/11/2014
9	Festival del Níspero 2014	15 y 16/11/2014
10	Evaluación de la actividad	17/11/2014

Cuadro 24. Productores de níspero que participaron en Festival del Níspero 2014.

No.	Nombre
1	Felipe Gómez
2	Procopio Lobos
3	Domingo López
4	Teresa Chajón
5	José Gonzáles
6	Pedro Chacón
7	Domingo Díaz

Cuadro 25. Artesanos que participaron en el Festival del Níspero 2014.

No.	Nombre
1	Lucy Illescas
2	Silvia de Gómez
3	Empresa Chocolate Antigua
4	Empresa de muebles Robertos

5	Empresa Vino del Abuelo
6	Empresa Vino el Sabrosón
11	Ernesto Azurdía

Cuadro 26. Participantes de los concursos en el Festival del Níspero 2014.

No.	Nombre	Concurso
1	Felipe Gómez	Níspero más grande
2	Procopio Lobos	Níspero más grande
3	Domingo López	Níspero más grande
4	Teresa Chajón	Níspero más grande
5	Roxana Toribio	Concurso de Gastronomía
6	Empresa Juanero	Concurso de Gastronomía
7	Colegio Niños del Mundo	Concurso de Gastronomía

Cuadro 27. Entidades y personas que colaboraron económicamente y con recursos o colaboración en el Festival del Níspero 2014.

No.	Nombre	Empresa/Institución
1	Banrural	Banrural Sede Antigua Guatemala
2	Carlos Aguilar	Precandidato Alcaldía Antigua Guatemala
3	Arq. Susana Asencio	Precandidata Alcaldía Antigua Guatemala
4	Maestro Mynor Baeza	Arte Forjado en Hierro
5	Patricia Diéguez	Alcaldía Municipal Antigua Guatemala
6	Banda Musical	Gobernación departamental Antigua Guatemala
7	Marimba de cámara	Registro General de la propiedad
8	Luis Zamora	Empresario Antigua Guatemala



Figura 41. Reuniones organizativas de Festival del Níspero 2014.



Figura 42. Festival de Níspero 2014.



Figura 43. Desarrollo del Festival del Níspero 2014.

3.6 SERVICIO No. 5: Asesoría técnica a productores de níspero

3.6.1 Antecedentes

- La Cooperativa Integral de Comercialización brindó asesoría técnica a los productores de níspero asociados durante su funcionamiento, pero debido a que desapareció estas capacitaciones cesaron y la mayoría de productores volvieron a las prácticas comunes y tradicionales.
- Algunos productores de níspero continúan implementando las prácticas y enseñanzas aprendidas en la Cooperativa Integral de Comercialización y la diferencia se nota en el producto que obtienen con respecto a los productores tradicionales.

3.6.2 Objetivos

a) General

Brindar asesoría técnica a los productores de níspero de San Juan del Obispo.

b) Específicos

- Realizar visitas de campo a los productores de níspero que lo requieran
- Capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas.

3.6.3 Metas esperadas

- Que los productores de níspero participen y colaboren en las visitas de campo y capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas.

3.6.4 Metodología

- Acercamiento a comité de astilleros para solicitar apoyo y convocatoria a los productores de níspero y encargados de tierras comunales.
- Se convocó por medio del megáfono municipal y comité de astilleros a los productores de níspero para una reunión en el salón comunal, para darles a conocer el servicio a realizar y los beneficios que ellos obtendrán por su participación. En este día se tomaría un listado para recolectar datos como: nombre, dirección, número de teléfono y ubicación de su terreno.
- Existieron días de campo en donde se visitaron los terrenos de los productores de níspero que aceptaron participar en donde se compartieron conocimientos técnicos y experiencias
- Se realizó contacto con el agrónomo Mynor Chonay de la empresa Green Life para plantear la posibilidad de una capacitación para productores de níspero a lo que el accedió y entonces se realizó la convocatoria a participar de un capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas para todos los productores de níspero.

3.6.5 Resultados

Inicialmente se realizó un acercamiento al comité de astilleros y tierras comunales de San Juan del Obispo para solicitar su apoyo y que a través del comité se pudiera realizar la convocatoria a los productores de níspero para esta asesoría a lo que accedieron y se acordó realizar una primera reunión en el salón comunal para informar sobre las actividades que se realizarían y recolectar datos de los productores de níspero.

Aunque se realizaron varios intentos por realizar la convocatoria a través del comité de astilleros y tierras comunales no fue posible ya que los miembros del comité se retractaron del apoyo a brindar, así que se procedió a visitar de manera individual a varios

productores de níspero para plantearles las actividades a lo que varios accedieron y entonces se ejecutó este servicio.

Se realizaron varias visitas de campo y domiciliarias a algunos productores de níspero para conocer el manejo agronómico empleado en el cultivo de níspero a nivel de San Juan del Obispo como producto de las experiencias y capacitaciones de los que fue la Cooperativa Integral de Comercialización, en estas visitas se aprendió sobre las distintas técnicas empleadas y se compartieron conocimientos técnicos y experiencias. Se llevó a cabo una capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas en la Auxiliatura Municipal de San Juan del Obispo al que asistieron varios productores de níspero, esta actividad fue realizada gracias al apoyo del agrónomo Mynor Chonay de la empresa Green Life.

Cuadro 28. Productores de níspero que participaron en las visitas de campo, visitas domiciliarias y capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas.

No.	Nombre	Actividad
1	Ana Gómez	Visita de Campo
2	Pedro Chacón	Visita de Campo
3	Felipe Gonzáles	Visita de Campo
4	Felipe Gómez	Visita de Campo
5	Eladio Vivar	Visita de Campo
6	Angel Baeza	Visita de Campo
7	Pedro Chacón	Capacitación sobre pesticidas
8	Felipe Gómez	Capacitación sobre pesticidas
9	Factor Díaz	Capacitación sobre pesticidas
10	Hermenegildo Díaz	Capacitación sobre pesticidas

Cuadro 29. Fechas clave en el proceso asesoría técnica a productores de níspero de San Juan del Obispo.

No.	Actividad	Fecha
1	Acercamiento a comité de astilleros y tierras comunales	11/04/2014
2	Convocatoria a productores de níspero por medio del megáfono municipal y comité de astilleros	18/04/2014 21/04/2014
3	Acercamiento a productores de níspero	A partir de mayo de 2014
4	Visitas domiciliarias y de campo a productores de níspero	A partir de mayo de 2014
5	Elaboración de manual básico de níspero	A partir de septiembre 2014
6	Capacitación sobre buenas prácticas en el uso de pesticidas	21/11/2014



Figura 44. Visitas domiciliarias a productores de níspero.



Figura 45. Visitas de campo a productores de níspero.



Figura 46. Visitas de campo a productores de níspero.

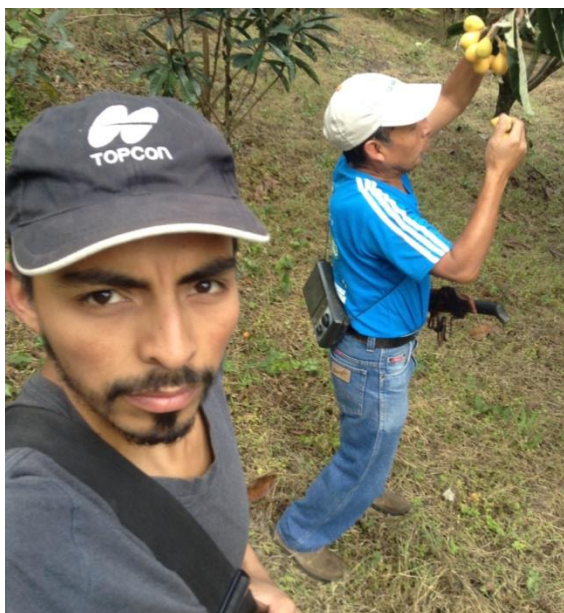


Figura 47. Capacitación sobre uso de pesticidas.

3.7 CONCLUSIONES GENERALES

- Los servicios realizados fueron: 1. 2 grupos de mujeres en proyectos de huertos familiares con la participación de 20 mujeres 2. Conformación de una red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín 3. Campaña de reforestación a nivel de San Juan del Obispo con árboles de pino (*Pinus caribaea*). 4. Apoyo en la organización y ejecución del Festival del Níspero 2014. 5. Asesoría técnica a productores de níspero.
- Las mujeres de San Juan del Obispo tienen iniciativa y capacidad para el emprendimiento de proyecto como huertos familiares para seguir contribuyendo al sostenimiento del hogar, así como la posibilidad de independencia de los mercados locales.
- Los niños y niñas de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín poseen una alta capacidad de aprendizaje y de transmisión del conocimiento adquirido, al realizar actividades como capacitaciones y ferias de seguridad alimentaria nutricional los niños tienen la oportunidad de desarrollar habilidades como las de hablar en público, organización y transmisión de conocimientos.

- La organización y ejecución de proyectos como campaña de reforestación promueven la participación de adultos y niños, así como la creación de conciencia y responsabilidad ambiental en el marco del cambio climático.
- La feria del níspero 2014 contribuyó a la promoción del cultivo de níspero y artesanías de San Juan del Obispo, al igual que la unificación de los pobladores de la comunidad y demostró que la organización y ejecución de actividades de este calibre es posible con decisión y determinación, así como la colaboración de instituciones y personas que se identifican con la causa.
- La asesoría brindada a los productores de níspero en San Juan del Obispo promovió la acreditación de las prácticas utilizadas por la Cooperativa Integral de Comercialización ya que estas acciones demostraron mejorar y aumentar la producción de níspero en San Juan del Obispo.

3.8 RECOMENDACIONES GENERALES

- Continuar con la organización y ejecución de proyectos como: huertos familiares ya que contribuyen a la disminución de la inseguridad alimentaria y la canasta básica familiar.
- Prolongar el trabajo realizado por la red de adolescentes y niños voluntarios de la Escuela Oficial Rural Mixta Francisco Marroquín ya que fue efectiva y aprobada por las autoridades del plantel y pobladores de San Juan del Obispo y agrega valor y reta a los estudiantes a afrontar retos y desafiar sus capacidades actuales.
- Promover campañas de reforestación a nivel de San Juan del Obispo para continuar con la mitigación de los efectos del cambio climático.
- Continuar con la organización y ejecución del Festival del Níspero en años futuros para mantener la promoción del cultivo y artesanías de San Juan del Obispo así como lograr imponerla como una tradición.
- Fomentar la asesoría técnica a los productores de níspero para elevar el estándar y calidad del producto obtenido ya que está demostrado que las prácticas agronómicas utilizadas y enseñadas por la Cooperativa Integral de Comercialización funcionan.

