



**Universidad Nacional Agraria
Facultad de Desarrollo Rural**

**Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible**

Trabajo de Graduación

Sistematización de experiencias en Meliponicultura para el mejoramiento del eslabón producción de la cadena productiva en los municipios de Masatepe, Masaya y Yalí, Jinotega. 2014

AUTORES

**Br. Jesbeling Dolores López Tenorio
Br. Marvin Gutiérrez Galindo**

ASESOR

Ing. Msc. Luis Balmaceda Murillo

CO-ASESOR

Lic. Johel David Montenegro

**Managua, Nicaragua
Marzo, 2016**



**Universidad Nacional Agraria
Facultad de Desarrollo Rural**

**Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible**

Trabajo de Graduación

Sistematización de experiencias en Meliponicultura para el mejoramiento del eslabón producción de la cadena productiva en los municipios de Masatepe, Masaya y Yalí, Jinotega. 2014

Trabajo sometido a consideración del Honorable Tribunal Examinador de la Facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria para optar al grado de:

Licenciado en Desarrollo Rural

AUTORES

**Br. Jesbeling Dolores López Tenorio
Br. Marvin Gutiérrez Galindo**

ASESOR

Ing. Msc. Luis Balmaceda Murillo

CO-ASESOR

Lic. Johel David Montenegro

**Managua, Nicaragua
Marzo, 2016**

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el Honorable Tribunal Examinador designado por la Decanatura de la Facultad de Desarrollo Rural sede: Central Managua como requisito parcial para optar al título profesional de:

Licenciatura en Desarrollo Rural

Miembros del tribunal examinador

Presidente

Secretario

Vocal

Tutor: Ing. Luis Balmaceda Murillo

Asesor: Lic. Johel David Montenegro

Sustente:

Jesbeling Dolores López Tenorio

Marvin Gutiérrez Galindo

Managua, Nicaragua

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE DE CUADROS	v
ÍNDICE DE FIGURA	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
ACRONIMOS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	5
III. PREGUNTA CIENTÍFICA	6
IV. MARCO TEORICO	7
4.1. Meliponas	7
4.2. Meliponicultura	9
4.3. Apicultura	10
4.4. Sistematización de experiencias	11
4.5. Cadena Productiva.....	12
4.6. Cadena de Valor	13
4.7. Medios de Vida.....	14
V. MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
6.1 Sistematización Yalí.....	27
6.1.1. Tecnología	27
6.1.2. Organización.....	29
6.1.3. Condiciones Ambientales.....	31
6.1.4. Producción	33

6.1.5. Comercialización.....	38
6.2. Sistematización Masatepe	42
6.2.1. Tecnología	42
6.2.2. Organización.....	44
6.2.3. Condiciones Ambientales.....	48
6.2.4 Producción.....	49
6.2.5. Comercialización.....	50
6.3. Encadenamiento del producto	55
6.3.1 Contexto Mundial.....	55
6.3.2. Contexto Nacional.....	56
6.4. Análisis de Cadena Productiva realizada en San Sebastián de Yalí.....	58
6.5. Análisis de cadena productiva realizada en Masatepe	63
6.6 Propuesta del eslabón producción de la cadena productiva en miel de meliponas ..	74
6.7. Cuellos de Botellas Yalí Jinotega.....	75
6.8. Cuellos de botella Masatepe.....	76
VII. CONCLUSIONES	79
VIII. RECOMENDACIONES.....	80
IX. LITERATURA CITADA	81
X. ANEXOS	85

DEDICATORIA

Primeramente a Dios mi padre celestial por darme el valor y sabiduría en la trayectoria de mi carrera, dándome la fuerza para seguir adelante en cada obstáculo por el que pase; Si Dios con migo quien contra mí.

A mi madre por ser mi ejemplo a seguir pasando las “*duras y maduras*” a mi lado dándome ese aliento de esperanza, para que siga adelante y confiando en mí siempre.

A mi abuela, hermanas y demás familiares por brindarme su confianza, apoyo y amor.

A mi bisabuelita Elisa López Báez descanse en paz por haberme dado momentos de su vida para escucharme y aconsejarme de la mejor manera.

Jesbeling López

DEDICATORIA

A Dios y la Virgen por haberme permitido llegar hasta este momento importante de mi carrera y haberme regalado salud para lograr mis objetivos.

A mis padres por sus ejemplo y sus consejos sus desvelos y oraciones que formaron parte de mi educación superior en la Universidad.

A mis tíos y demás familiares que me motivaron y enseñaron a perseverar en la diferente circunstancia de mi vida.

M. Gutiérrez

AGRADECIMIENTO

A Dios porque con el no hay nada imposible me acompañó cuidando y protegiendo cada paso que dí en este transcurso tan importante de mi vida, brindándome su infinito amor sabiduría e entendimiento para lograr el objetivo principal “graduarme como Lic. En Desarrollo Rural”.

Al Ing. Luis Balmaceda Murillo, por guiarnos en todo el proceso de nuestra investigación y transferirme conocimientos básicos y útiles en el transcurso de mi carrera.

Al Lic. Johel Montenegro, por conducirnos, guiarnos con anhelo en nuestra investigación.

A Marvin Gutiérrez Galindo por haber compartido con migo esta experiencia formidable con mucho cariño, respeto y comprensión como compañeros de trabajo.

Al Ing. Francisco Zamora por brindarme su amistad y apoyo incondicional desde el inicio hasta el final de mi estudio, forjándome como una verdadera Desarrollista Rural.

Al Lic. Freddy Arguello, por brindarme su amistad, comprensión y disponibilidad apoyándome en cualquier instancia de mi carrera.

A Anita Morales Luna por haber sido una amiga incondicional, apoyándome con sus sabios consejos y alientos de ánimo para seguir adelante.

A todos los compañeros de Licenciatura en Desarrollo Rural de 2011, por su amistad, apoyo, unidad y compañerismo hacía con migo en todo momento.

Jesbeling López

AGRADECIMIENTO

A Dios y la Virgen por darme la sabiduría y las fuerzas para culminar con éxito mi pensum académico y graduarme como Lic. En Desarrollo Rural por los triunfos y momentos difíciles que me han enseñado a valorar cuán grande es el amor de Dios.

A mi familia por ser las personas que me han acompañado durante todo el trayecto de estudio y quienes han velado por mí durante este arduo camino para convertirme en un profesional.

Al Ing. Luis Balmaceda Murillo, por guiarnos en todo el proceso de nuestra investigación y transferirme conocimientos básicos y útiles en el transcurso de mi carrera.

Al Lic. Johel Montenegro, por conducirnos, guiarnos con anhelo en nuestra investigación.

A mis amigos que han contribuido por medio de grupos de trabajos en mi formación y que han estado en momentos felices y momentos difíciles.

A los profesores que con su tiempo lograron el desarrollo de mi formación como profesional apto para desempeñarme en las diferentes áreas del desarrollo rural.

A mi compañera de tesis y amiga Jesbeling López Tenorio por formar parte de mi culminación de estudio y por brindarme esa mano amiga, aconsejándome en mis debilidades para ser un profesional con éxito.

M. Gutiérrez

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación Taxonómica de Meliponas.....	8
Cuadro 2. Clasificación taxonómica de las trignonas	9
Cuadro 3. Municipio y total de productores de la muestra.....	17
Cuadro 4. Primer Etapa Planificación de la Sistematización	20
Cuadro 5. Difusión de los Resultados	22
Cuadro 6. Actividades en el Rubro de Meliponas	24
Cuadro 7. Procesos de Intervención	26
Cuadro 8. Meliponicultores por Comunidades de San Sebastián de Yalí	32
Cuadro 9. Presupuesto de la Meliponicultura en San Sebastián de Yalí.....	34
Cuadro 10. Valor de miel de Meliponas por especies	35
Cuadro 11. Contribución Económica por Diferentes Indicadores.....	36
Cuadro 12. Mercado Nacional de Miel en San Sebastián de Yalí.....	39
Cuadro 13. Consumo y Comercialización de Miel de Meliponas	40
Cuadro 14. Especies de árboles con floración benéfica a las Meliponas	50
Cuadro 15. Mercado de miel en Masatepe	51
Cuadro 16. Características del Producto.....	51
Cuadro 17. Costos de producción en Masatepe.....	51
Cuadro 18. Precios del Producto en Masatepe	52
Cuadro 19. Contribución económica por diferentes indicadores	53
Cuadro 20. Cadena Productiva Realizada en San Sebastián de Yalí.....	59
Cuadro 21. Análisis de la Cadena Productiva en Masatepe Grupo uno Técnicos Investigadores	63
Cuadro 22. Análisis de la Cadena Productiva del Grupo dos de Productores.....	68
Cuadro 23. Actores que apoyan en cada eslabón en el Municipio de Masatepe.....	72
Cuadro 24. Resumen de principales limitaciones del Municipio de Yalí	76
Cuadro 25. Resumen de principales limitantes del Municipio de Masatepe.....	77
Cuadro 26. Normas del Centro de Trámites de Exportación CETREX	77

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Diseño metodológico	19
Figura 2. <i>Tetragosnica Angustula</i> y <i>Melipona Bechelli</i>	33
Figura 3. Valor de miel de Meliponas por especies	36
Figura 4. Margen Bruto por unidad de producción	37
Figura 5. Producción, consumo y venta de miel.....	40
Figura 6. Valor de miel Masatepe	53
Figura 7. Margen bruto por unidad de producción.....	54
Figura 8. Comercialización contexto mundial.....	56

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Indicadores económicos Meliponicultores de Yalí.....	85
Anexo 2. Visión de Cadena Productiva.....	89
Anexo 3. Entrevista Semí estructurada.....	90
Anexo 4. Lista de los productores de Masatepe	92
Anexo 5. Lista de entrevistado en Yalí	93
Anexo 6. Lista de equipo facilitador UPOLI-UNA.....	93
Anexo 7. Actividades del proceso Tecnológico (Situación Inicial)	94
Anexo 8. Reconstrucción de experiencias nivel tecnológico (Masatepe)	95
Anexo 9. Nombre de la experiencia: Incremento de la producción (Masatepe)	98
Anexo 10. Actividades de Organización (Situación Inicial, Masatepe).....	99
Anexo 11. Reconstrucción de experiencias en organización (Masatepe)	101
Anexo 12. Nombre de la experiencia: Consolidarse como un grupo organizado (Masatepe)	104
Anexo 13. Reconstrucción de experiencia aspecto ambiental (Masatepe).....	105
Anexo 14. Nombre de la experiencia: Mejora de las condiciones ambientales mediante la reforestación (Masatepe)	107
Anexo 15. Actividades del proceso Tecnológico de Yalí (Situación Inicial, Yalí).....	108
Anexo 16. Reconstrucción de experiencias del proceso Tecnológico (Yalí).....	109
Anexo 17. Nombre de la experiencia: Obtener Conocimiento en la crianza y manejo del rubro de Meliponas (Yalí)	112
Anexo 18. Actividades de Organización (Yalí).....	113
Anexo 19. Reconstrucción de experiencias de organización (Yalí).....	114
Anexo 20. Nombre de la experiencia: proceso organizativo (Yalí)	117
Anexo 21. Actividades de las condiciones ambientales (Yalí)	118
Anexo 22. Reconstrucción de Experiencias de las condiciones ambientales (Yalí)	119
Anexo 23. Nombre de la experiencia: Protección del medio ambiente a través de la meliponicultura.....	121

ACRONIMOS

APRNCY	Áreas Protegidas Reserva Natural Cerros de Yalí
ADESCOMA	Asociación de Desarrollo de las Comunidades del Norte de Masatepe
AMICTLAN	Cuencas y Territorio de la Laguna de Apoyo de Nicaragua
DEA	Dirección de Educación Agraria
DANIDA	Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional
DEFID	¹ Departamento para el Desarrollo Internacional
CEN	Centro de Entretenimiento con la Naturaleza
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
COMACO	comité de manejo colaborativo
CUCULMECA	Asociación de Educación y Comunicación
CENAGRO	Censo Nacional Agropecuario
CETREX	Centro de Trámites de Exportación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FONDEAGRO	Fondo de Desarrollo Agropecuario
GS1	Estándares Globales Uno
INTA	Instituto Nacional De Tecnología Agropecuaria
IICA	Instituto Internacional de Cooperación para la Agricultura.
INFOCOOP	Instituto Nacional de Fomento Cooperativo
ICIDRI	Instituto de Capacitación e Investigación en Desarrollo Rural Integral
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón
MARENA	Ministerio del Ambiente y De los Recursos Naturales
MAGFOR	Ministerio Agropecuario Forestal
MINSA	Ministerio de la Salud
MIFIC	Ministerio de Fomento Industria y comercio

MEFFCA Asociativa	Ministerio de Economía Familiar Comunitaria Cooperativa y
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
UNAG	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos
UNA	Universidad Nacional Agraria
UPOLI	Universidad Politécnica de Nicaragua

RESUMEN

El estudio es una sistematización de las experiencias de meliponicultores de Masatepe y Yalí, tiene como propósito identificar los actores y sus funciones en la cadena productiva, con el objetivo de diseñar propuesta para el mejoramiento del eslabón producción. Para ello se realizó un estudio de fuentes secundarias, identificación de los actores claves, y levantamiento de información con entrevistas, grupos focales, posteriormente se aplicó el método de la triangulación para validar la información. La práctica e información sobre la meliponicultura en Nicaragua es muy limitada, pero se han contabilizado 16 especies meliponas en Nicaragua. Los meliponicultores del municipio de Masatepe, afirmaron que el mayor auge se presentó con la introducción de cajas racionales y capacitación técnica a través del Programa Alianza Comunitaria ejecutado en 2009 por el INTA y UNAG con el apoyo financiero de JICA producto de ello es el grupo “Meliponicultores Tamagás NIC”, tienen en producción únicamente *Tetragonisca Angustula*, no poseen meliponario. En Yalí, a inicios de 2011 se conformó el Comité de Manejo Colaborativo por los actores del Área Protegida Reserva Natural Cerros de Yalí el cual ejecutan con La CUCULMECA el proyecto Creando Oportunidades de Mercado para el Turismo Sostenible financiado por la USAID, dirigió acciones en la elaboración de cajas específicas para las seis especies en producción, el establecimiento del meliponario con iniciativa en identificación y comercialización de productos de la colmena. Siendo un medio de vida sostenible ambientalmente. Resultado de sistematizar en ambos municipios se ha construido la propuesta del eslabón producción, los actores ofrecen asistencia técnica e incentivos en cuanto a fabricar caja racionales, meliponario, capturas, alimentación artificial, división de colmenas, revisiones y control de plagas, obtener miel, cera polen y propolio, financiar estas actividades. En transformación se capacita a meliponicultores para la generación de agregado de valor en cuanto a etiquetas y estrategias de promoción para el consumidor. En Comercialización el producto es ofrecido en mercados locales ferias, cabildos, a domicilio, departamentales, e internacionales. Registros sanitarios y propiedad intelectual son cuellos de botella. La demanda de miel es destinada a medicina natural y endulzantes, es una fuente nutritiva de energía. La meliponicultura es una actividad alternativa que no requiere de inversión económica significativa y sus bondades se reflejan en aportes a la economía familiar y al ambiente. Las acciones deben de Fortalecer y ser dirigidas con enfoque de encadenamiento productivo e incentivar con servicios de apoyo al desarrollo empresarial.

Palabras Clave: Meliponicultura, Sistematización de experiencias, cadena productiva, cadena de valor, cadenas agroalimentarias, Masatepe, Yalí, Desarrollo Rural.

ABSTRACT

The study is a systematization of experiences meliponicultors of Masatepe and Yalí, it aims to identify the actors and their roles in the supply chain, in order to design proposal for the improvement of production link. To do a study of secondary sources, identification of key stakeholders, and information gathering through interviews, focus groups were conducted, and then the triangulation method was applied to validate the information. Practice and information on meliponiculture in Nicaragua is very limited, but meliponas 16 species have been recorded in Nicaragua. The meliponicultors the municipality of Masatepe, said that the biggest boom came with the introduction of sound boxes and technical training through the Community Alliance Program implemented in 2009 by the INTA and UNAG with the financial support of JICA product of this is the group " Meliponicultores Tamagás NIC "are in production only *Tetragonisca Angustula* not have meliponaries. Yalí, in early 2011 the Collaborative Management Committee was formed by actors Protected Natural Area Reserve Cerros de Yalí which run under the CUCULMECA the project Creating Market Opportunities for Sustainable Tourism funded by USAID, led shares in the development of specific species for the six boxes production, the establishment of the initiative meliponary with identification and marketing of bee products. As a means of environ mentally sustainable living. Systematize results in both municipalities has built the proposed link production, actors provide technical assistance and incentives in terms of make rational case, meliponary, catch, artificial feeding, division of hives, reviews and pest control, obtaining honey, wax, pollen and propolis, finance these activities. In meliponicultors transformation enables to generate added value in terms of labels and promotional strategies for the consumer. In marketing the product is offered in local markets fairs, town halls, at home, departmental, and international. Health records and intellectual property are bottlenecks. Demand for honey is aimed at natural and sweeteners medicine, it is a nutritious source of energy. Meliponiculture is an alternative activity that does not require significant economic investment and its benefits are reflected in contributions to the household economy and the environment. The actions should be addressed to strengthen and focus and stimulate productive links with support services to enterprise development.

Keywords: Meliponiculture, systematization of experiences, supply chain, value chain, food chains, Masatepe, Yalí, Rural Development.

I. INTRODUCCIÓN

La práctica e información sobre la Meliponicultura en Nicaragua es muy limitada, hay que tener en cuenta que el presente problema de investigación no ha sido abordado con anterioridad en la localidad, ya que la producción de meliponas es una actividad poco conocida, aplicada y estudiada en Nicaragua, esto nos lleva a desconocer acerca de las actividades que realizan en este rubro este estudio se da a conocer las vivencias de los meliponicultores en los diferentes aspectos técnico productivo facilitándoles a los productores interesados en el manejo y crianza de meliponas.

El intercambio de experiencias permitirá el intercambio de conocimientos y buenas prácticas para el crecimiento del sector y gremio, información que facilitara la mejora de los ingresos extra agrícolas, involucramiento de la mujer, realizar buenas practicas medio ambientales, fomento de la organización, aplicación de nuevas herramientas y experiencias técnico productivas.

La información generada, permitirá ampliar el conocimiento sobre el rubro, establecer redes y alianzas, tomar decisiones racionales y crecer como sector.

Se han contabilizado 16 especies de meliponas en Nicaragua, y Jinotega es uno de los departamentos líderes en la cría de abejas nativas Rosales, (2013) muchos productores están trabajando o al menos iniciando la cría racional en cajas tecnificadas y están produciendo mieles muy diferenciadas a la miel de abejas africanizadas que comúnmente conocemos, estas mieles son muy medicinales con aromas y sabores exclusivos.

El consumo de miel de abejas nativas (meliponas) es una práctica ancestral donde nuestros antepasados indígenas recolectaban la miel que encontraban en los bosques de América, la extracción de esta miel les resultaba sencilla, ya que estas no poseen aguijón y no representaban peligro para sus vidas, actualmente esta especie está siendo amenazada como consecuencia de la agricultura extensiva, el uso irracional de químicos agrícolas y la deforestación, otro factor transcendental es el desconocimiento por parte de la población en general de las bondades que esta especie puede ofrecernos.

En el contexto natural las meliponas presentan que, este producto se ha recolectado tradicionalmente del bosque, estas abejas viven en colmenas perennes en las regiones tropicales y subtropicales y producen una miel especial, muy apreciada por sus cualidades curativas y nutricionales y el avance tecnológico para su producción y comercialización se está incorporando en nuestros objetivos de investigación, debido a una proyección de alta demanda del producto por organizaciones extranjeras motivado por corrientes de consumo

de productos alternativos para medicina natural y entre otros derivados que este producto genera.

La buena floración natural a través de la protección del medio ambiente permite que la producción de miel refleje bondades medicinales al igual que la buena calidad ya que es una miel producida naturalmente ya que los meliponicultores no permiten el uso de sustancias químicas.

En el presente documento se describen los procesos de la cadena productiva, producción, transformación y comercialización de miel de abeja en los municipios de Masatepe Departamento de Masaya y municipio de Yalí en Departamento Jinotega, el enfoque de esta investigación es cualitativa ya que en el estudio se sistematizó las experiencias en Meliponicultura en donde se describieron y analizaron las prácticas detalladas de los meliponicultores, también se identificó la estructura y dinámica del eslabón producción dentro de la cadena productiva de miel de meliponas para lograr la realización de una cadena productiva como estrategia de intervención o una salida al producto miel.

Se reconoce que el rubro de meliponas es de gran beneficio medicinal y se genera un extra ingreso con la reproducción de enjambres de colmenas meliponas, identificando a los proveedores de servicio conociendo e indagándose ¿dónde? y ¿a quién? puede ir dirigido su producto siendo esta una fuente de ingresos anual para las familias. Se determinó que la miel producida por abejas nativas conocida como Mariola¹, se ha considerado un producto curativo por excelencia, la producción en Nicaragua no ha sido significativa hasta el punto que se desconoce el rubro como tal.

La sistematización de las experiencias de éxito, la identificación de limitantes permitió el diseño de una cadena productiva donde se establecieron estándares para la producción, manejo, procesamiento y comercialización de los productos de este recurso. Las abejas nativas durante el proceso de polinización dispersan el polen de las especies vegetales logrando la reproducción de sí mismas, lo que implica a su vez mayor cobertura vegetal a largo plazo, representando ventajas para los ecosistemas que contienen las especies meliponas. Es por eso que la UNA², insta a la investigación de este rubro ya que está cobrando gran relevancia entre las instituciones u organismos del sector agropecuario y forestal por ser clave para mejorar los ingresos de las familias rurales y de las condiciones del medio ambiente. Por su parte el INTA³ y UNAG⁴ con el apoyo financiero del JICA⁵ a través del programa Alianza Comunitaria han establecido meliponario en comunidades seleccionadas de los departamentos de Masaya y Matagalpa además se ha estimulado su producción en la RAAN, comunidades de Puerto Cabezas.

¹*Tetragonisca angustula*

² Universidad Nacional Agraria.

³ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

⁴ Unión Nacional de Agricultura y Ganadería

⁵ Agencia de Cooperación Internacional de Japón

(UPOLI)⁶, a través de ICIDRI⁷ y JICA 2011, ha investigado sobre Meliponicultura en comunidades del municipio de Masatepe con el objetivo de sensibilizar a la población sobre la importancia que tiene para el medioambiente y la producción de la especie, en las familias rurales y como parte de este compromiso junto a la (UNA⁸), se CONSOLIDA esta mutua preocupación con el objeto de fomentar el desarrollo comunitario a través de actividades económicas autóctonas aún más aquellas que mejoran las condiciones ambientales se logra materializar la investigación donde se estudiaron en principio la remuneración económica, aspectos organizativos, de los sistemas de producción agropecuarios de las 11 familias en El Arenal, El Pochote y Nuevo Amanecer comunidades del municipio de Masatepe.

Las instituciones en alianzas estratégicas con los protagonistas del sector productivo, las universidades, organismos no gubernamentales, organismos de cooperación y las comunidades, propician el espacio para desarrollar e implementar acciones destinadas a reducir la vulnerabilidad ecológica e incentivar la producción sostenible, que permitirán el manejo y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

El aprovechamiento adecuado de los recursos naturales debe sentarse desde la base de la investigación, de la participación de las familias, la construcción colectiva del conocimiento, de la protección de las culturas locales y en la definición de estrategias económicas y ambientalmente sostenibles. La explotación de las abejas nativas y la miel que producen satisfacen las necesidades económicas en las familias que la practican al mismo tiempo que están contribuyendo con la conservación de los recursos naturales.

Por el contrario la Meliponicultura es una alternativa de producción para el aprovechamiento, consumo y comercialización de sus productos y derivados, debido a que ésta es económicamente sustentable considerando en primera instancia que los materiales se encuentran en cualquier hogar de una familia rural y que además de ello podría ser una muy buena fuente de ingresos a quienes la practican debido a que su miel tiene el doble de valor que la de *Apis mellifera*⁹, igualmente puede ser una fuente alternativa de alimento de buena calidad atribuyéndole bondades medicinales, sin embargo otros beneficios que nos ofrecen las abejas nativas es su función polinizadora de las flores asegurando la producción de frutos y semillas de varias plantas y especies forestales, esto al momento de alimentarse transfiriendo así el polen entre las flores por consiguiente son buenas opciones en los sistemas agroforestales y reforestación.

⁶ Universidad Politécnica de Nicaragua

⁷ Instituto de Capacitación e Investigación de Desarrollo Rural e Integral

⁸ Universidad Nacional Agraria

⁹ Apicultura (abejas africanizadas; abejas con agujón).

Existen muy pocos trabajos que documenten la explotación de esta especie, se carece de información sobre la utilización de este recurso en las diversas regiones del país y el grado de tecnificación que presenta su explotación, debido a esto, resulta ineludible la identificación de alternativas viables para la economía de las familias rurales en los municipios de Masatepe y Yalí que conduzcan a transformaciones progresivas y fomento al desarrollo rural.

La información se generó a través de la aplicación de encuestas semi-estructuradas y taller-seminario realizado con meliponicultores, técnicos apícolas, investigadores de Desarrollo Rural, Técnicos agropecuarios miembros de cooperativas y docentes de la UPOLI y UNA la investigación tiene como propósito ofrecer una vista general e innovadora de la Meliponicultura y las posibilidades que ofrece para constituirse como un producto que ofrece una opción más para lograr una mejoras en economía de las familias productoras en este municipio.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

- Sistematizar experiencias en meliponicultura para ser compartidas entre los productores en función de la continuidad de los procesos socio productivos del gremio de productores

Objetivo Especifico

- Identificar experiencias técnico productivas para el intercambio de aprendizajes entre los productores en función de la mejora de los procesos de producción en miel de meliponas.
- Fortalecer los procesos organizativos a través del intercambio de experiencias en función de consolidarse como gremio.
- Intercambiar experiencias sobre buenas prácticas de manejo ambiental para la producción y reproducción de los meliponarios.
- Conocer los actores incidentes en la cadena productiva de Meliponicultura para el mejoramiento del eslabón producción.

III. PREGUNTA CIENTÍFICA

- ¿Es posible sistematizar experiencias entre los meliponicultores para la continuidad de los procesos socio productivos del gremio de productores?

IV. MARCO TEORICO

El estudio a través de la sistematización de experiencias de productores reconstruirá la cadena productiva de Meliponicultura en los municipios de Masatepe y en Yalí y el grado de intervención que esta actividad tiene en la economía de las familias de las zonas rurales ya que los Meliponicultores adoptan esta actividad como un medio de vida que les brinda ingresos económicos.

El estudio a realizar se llevara a cabo a través del método de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) donde se explicaran los momentos previos en los cual se plasmen los aspectos a sistematizar desde un comienzo de sus actividades y su contexto hasta las metas a futuro en el grado de avance que quieran lograr.

La CEPAL (2007) indica que los medios de vida comprenden las posibilidades, participación y activos que incluyen recursos tanto materiales como sociales y actividades necesarias para mejorar la calidad de vida con la elaboración y ejecución de programas reflejando una evolución hacia un enfoque más centrado en las personas con respecto al desarrollo. De tal manera aportar con el desarrollo económico tanto familiar como comunitario del lugar.

En gran medida la elaboración de la cadena productiva permite en cada meliponicultor un avance de desarrollo sabiendo utilizar el recurso de los ecosistemas siendo este un aprovechamiento para la recolección de polen por las abejas e incrementando los niveles de producción de miel resultando un ingreso para cada meliponicultor. Rosales, (2013)

El desarrollo es la visión de crecimiento económico siendo un proceso por el cual las familias y sociedades pasan de condiciones de existencia caracterizadas por la baja producción y la pobreza a un nivel mucho más alto de consumo y de calidad de vida, por consiguiente el rubro de la Meliponicultura constituye un aporte para el desarrollo de las familias que la practican, brindándoles la satisfacción de algunas necesidades, ya sea que intervengan en el proceso de la cadena productiva en su totalidad puesto que el precio de miel en el mercado representa ingresos extras para las familias.

La participación de Meliponicultura se ha convertido en un tema innovador desde la perspectiva de generación de ingresos para las familias, ya que los requerimientos para que sea practicada se encuentran disponibles en las unidades productivas. (Sabino, 2001)

4.1. Meliponas

Las abejas sin aguijón o Meliponas son un grupo de insectos propios de las zonas tropicales y subtropicales, que desempeñan una importante función como polinizadores de la flora

nativa. Antes de la llegada de los colonizadores, quienes introdujeron la abeja común (*Apis mellífera*), las abejas sin aguijón eran las únicas que eran aprovechadas por muchas culturas indígenas de América del Sur y Central, quienes utilizaban su miel, cera y polen. La Meliponicultura fue particularmente importante dentro de la civilización maya, que desarrolló interesantes procesos de manejo, constituyendo estos la base de los fundamentos de la cría racional moderna, Baquero y Stamatti (2007)

Las abejas sin aguijón que existen en algunas regiones tropicales, especialmente Meliponas se les extraen la miel almacenada. Todas estas abejas construyen sus nidos dentro de envases huecos según lo expresa IICA, (2004) Aunque no piquen, defienden su colonia por medio de mordidas al intruso. Algunas segregan sustancias irritantes con la mordida

Según Rosales, (2013) la cría de meliponas fue desarrollada por los Mayas y Aztecas transmitiendo los conocimientos a otras tribus de Mesoamérica, importantes para los nativos americanos como fuente de alimento y medicina usada durante miles de años, seguridad alimentaria y educación ambiental.

Económicamente por su producción de miel, polen y propóleos se puede incorporar como otro rubro en la diversificación de fincas, así como una alternativa de producción para familias rurales que carecen de tierras también sirviendo como indicadores biológicos.

Clasificación taxonómica de abejas nativas

Estas abejas se subdividen en dos tipos dentro de la tribu Meliponini, las que se conocen como meliponas y las que se conocen como trigonas.

Cuadro 1. Clasificación Taxonómica de Meliponas

Clase	Insecta
Orden	<i>Himenóptera</i>
Familia	<i>Apidae</i>
Sub Familia	<i>Apinae</i>
Tribu	<i>Meliponini</i>

Las meliponas son abejas de mayor tamaño, sus alas son más cortas que su abdomen, las conocemos comúnmente como jicote entre ellas se derivan el jicote estrella y el jicote cacao se caracterizan por hacer su entrada con barro y propóleos que no es más que las resinas que recolectan ellas de diferentes árboles.

A diferencia de esta las trigonas son abejas más pequeñas y se caracterizan por hacer su entrada o piquera de cera y propóleos en manera de tubo, entre estas abejas están las que se conocen como mariolitas o chispita. Trigonas colectan fibra vegetal mordiendo pedazos de corteza mastican y destruyen las nervaduras en las hojas palmeadas-nervadas y el pecíolo.

Se observaron a las abejas juntando tanto fibras vegetales como resinas de las hojas. La mayoría de las especies de Trigonas que dañan a los cultivos son de un grupo mono filético de abejas que construye nidos expuestos, por lo que requieren fibras y resinas para la construcción y el mantenimiento de su colonia. Rosales, (2013)

Cuadro 2. Clasificación taxonómica de las trigonas

Clase	<i>Insecta</i>
Orden	<i>Himenóptera</i>
Familia	<i>Apidae</i>
Genero	<i>Trigona</i>
Especie	<i>Spp</i>

4.2. Meliponicultura

En cada región donde se practica, existen diferentes percepciones sobre las abejas y el arte de criarlas, y se generan diferentes prácticas y técnicas, aplicaciones y usos de los productos de las abejas. Nates (1989).

La actividad de la Meliponicultura en Yalí como en Masatepe demanda las mismas prácticas que se han realizado desde los primeros ancestro que comenzaron a cultivar este rubro por lo que se les facilita realizar buenas actividades durante los proceso en el manejo de abejas nativas.

La Meliponicultura en Nicaragua es una actividad poco aplicada ya que los productores con las condiciones ambientales viables para la reproducción y producción del rubro no tienen conocimientos acerca de ella. Rosales (2009)

IBCE (2010)¹⁰ esta se denomina por ser una actividad económicamente viable, muy sencilla y de fácil implementación y mantenimiento dentro de los sistemas de producción campesinos o urbanos.

IICA, (2004) aunque este tipo de explotación conocida como jicote produce menos miel (5 kilogramos por colmena en seis meses), no requiere tratamiento sanitario. Esta miel se vende a un precio tres veces mayor que el ordinario en algunas regiones como Jinotega en temporadas especiales como semana santa según tradiciones.

Los meliponicultores de Yalí y Masatepe produciendo mínimas cantidades de miel comercializando su producto a un buen precio en comparación a la miel de las

¹⁰ Instituto Boliviano de Comercio Exterior

africanizadas, principalmente porque es utilizada como medicina natural y porque de ella se derivan varios productos.

4.3. Apicultura

A diferencia de la Meliponicultura la apicultura o el cultivo de abeja según (DEA)¹¹ corresponde a una actividad agropecuaria orientada a la crianza de abejas del género *Apis* y a prestarle los cuidados necesarios con el objeto de obtener los productos que ellas son capaces de elaborar y recolectarlos principalmente miel.

Según IICA, (2004) los niveles Tecnológicos en la apicultura están determinados por los medios y recursos con que cuenta para el manejo de los apiarios. Se distinguen como una tecnología alta.

Apicultura de alta tecnología, esta tecnología utiliza el sistema de cuadros móviles en varias cajas. Este sistema ofrece la fácil manipulación de panales. Tanto los cuadros (que contienen panales) y cajas pueden intercambiarse sin ninguna dificultad para el manejo. La producción de miel aumenta cuando los panales o enjambres se devuelven relativamente vacíos, ya que las abejas africanizadas necesitan que se les deje cierta reserva de miel, de otro modo, abandonan el panal.

Actualmente en Nicaragua la apicultura se concentra en el Departamento de Boaco, la miel apícola es conocida con gran valor como alimento y como medicina popular, se ha insertado en los mercados y en los sistemas de producción en Nicaragua como producto mayoritariamente orgánico, el desarrollo de la Apicultura en los últimos años ha sido motivado por el comercio internacional de la miel, principalmente orgánica. De ahí, que un buen número de apiarios se encuentran en proceso de conversión, (IICA&JICA, 2004).

Según estudios realizados por (IICA&JICA, 2004)² la miel producida por abejas locales de la apicultura se ha considerado un producto que beneficia a la economía de los apicultores. Este producto apícola se ha recolectado tradicionalmente del bosque y el avance tecnológico para su producción y comercialización es reciente, debido a una proyección de alta demanda del producto motivado por corrientes de consumos alternativos.

(Martinez, 1970) Expresa que la apicultura alcanza mayor importancia cada día, responde a una necesidad por los resultados que se obtienen, que son miel, cera, polinización de las flores. Esta además de ser un agradable entretenimiento, constituye una excelente fuente de ingreso para quien la práctica. Entre las explotaciones agrícolas, la apicultura es una de las que no requiere la inversión de grandes capitales.

¹¹ Dirección de Educación Agraria

Con la práctica en América Latina,¹² prosigue su programa de publicaciones sobre la apicultura, iniciando a principios de 1986 con la apicultura tropical y subtropical, (Cornejo, 1993).

La apicultura en nuestro país es un rubro muy exitoso pues se ha prolongado en gran medida en dos departamentos de Nicaragua Boaco y Matagalpa presentando viabilidad en la economía de las familias, los apiarios permiten ser trasladado en periodo de invierno donde exista floración y deben de estar alejados de los hogares ya que son agresivas y no pueden convivir en el contorno familiar, la mayor fortaleza es la miel pues es utilizada para endulzante y en su mayoría es exportada a mercados de Europa y USA.

La apicultura permite a los productores mejorar sus ingresos con la producción de miel pero demanda más actividades y su producto es utilizado para endulzantes y puesto en el mercado el precio del producto es valorado muy bajo, al contrario el rubro de las meliponas demanda pocas actividades y el precio del producto es mayor en comparación que el de la apicultura y es convertida en medicina natural y se le brindan diferentes usos, este rubro de meliponas seguirá prolongándose por permitir mejores ingresos producción de miel natural a mejor precio y sus actividades no perjudican al medio ambiente (Cuenta Reto del Milenio, 2011)

4.4. Sistematización de experiencias

La sistematización de experiencias permite la interpretación de prácticas ocurridas en un determinado lugar, y en nuestra investigación se explicara el análisis de interpretación del origen autóctono de este rubro de meliponas así como el proceso en la cadena productiva que una vez realizada la propuesta nos permite comparar el antes y después de cómo era la situación que vivían los municipios de Yalí y Masatepe.

Según Jara, (1998)define sistematización como “Interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso, los factores que han intervenido en él, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo.

La sistematización como proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos y los resultados de un proyecto o programa, buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado de las experiencias vividas (Martinic, 1984).

Según PESA, (2004)¹³ esta permite la retroalimentación del sistema de planificación, seguimiento y evaluación de planes y estrategias que estimulan el desarrollo en determinados sectores económicos o sociales. Esta surge como una preocupación de los

¹²Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

¹³ Programa Especial para la seguridad Alimentaria en Centro América

profesionales que trabajan con grupos sociales en la ejecución de proyectos o programas que buscan contribuir a mejorar las condiciones de vida de esos grupos, ante todo, siendo un proceso participativo por lo que se considera que deberán realizarla los actores directos de la experiencia.

En tanto la sistematización de las experiencias productivas en abejas nativas de los municipios de Yalí y Masatepe aporó los elementos necesarios para la construcción del eslabón producción de la cadena productiva, pues esta no está definida como una actividad productiva por el Sistema de Producción, Consumo y Comercio siendo este el evaluador en los sectores productivos en los últimos años para lo cual es de vital importancia rescatarla la actividad a través de la sistematización de los modos de producción de la especie. BCN (2014)

4.5. Cadena Productiva

Según (APAASCI)¹⁴ la cadena productiva es el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde que se inicia el proceso de producción de un producto hasta que se comercializa. Está constituida por todos los actores que participan en la producción, la transformación, la comercialización y la distribución del producto.

Los pequeños Productores y productoras que integran una forma organizativa, así como muchos proyectos de desarrollo y agencias públicas, tienden a enfocar sus actividades hacia los primeros eslabones de una cadena productiva (producción primaria y transformación primaria), con el supuesto de que ya exista la capacidad del mercado para absorber la producción, (Donovan, 2006).

Por lo tanto la identificación de los actores en el eslabón comercialización genera una idea o percepción sobre quiénes y donde pueden ser o estar los segmentos de mercados, reflejados en la comercialización permitiendo a que los meliponicultores accedan a la integración de la cadena productiva y la cadena de valor para que su producto obtenido de la Meliponicultura sea admitido a diferentes mercados.

Como se expresa en (APAASCI) es así como la cadena productiva está conformada por los tres procesos principales.

Producción corresponde al proceso de producción o extracción de un bien natural propio de la región. Siendo en nuestra investigación a través de la sistematización.

Planeación y organización de los factores que le faciliten tener como resultado una buena Producción.

Determinar que entidades colaboraran para sus insumos y verificar sus recursos.

¹⁴ Agencia Presidencial Para la Acción Social y la Cooperación Internacional

Cosecha, a donde es acopiado este producto que actividades realiza al momento de la cosecha.

Transformación consiste en el proceso de transformar lo que produce cada colmena en este caso el producto miel y agregarle más valor, para venderlo a un mayor precio. En este proceso se deben cumplir pasos como:

Acopio, selección empaque transformación, diferenciación del Producto, agregado de valor, transporte y traspaso del producto.

Comercialización hace referencia a los servicios que estos productores realizan y obtienen para abrir canales de comercialización de su producto miel realizando actividades como contactar compradores, gestionar al mercado, negociar los Precio y condiciones de compra, vender y entrega el producto al cliente. De la misma forma aprovechar todas las ayudas que hacen posible la comercialización como los medios de transporte, las comunicaciones y créditos para que puedan realizar la comercialización de su producto.

La idea de una cadena productiva está centrada en las actividades necesarias para convertir la materia prima en productos terminados y venderlos, y en el valor que se agrega en cada eslabón.

4.6. Cadena de Valor

La cadena de valor comprende un grupo de actores que realizan las funciones de provisión de insumos, producción, transformación y comercialización, que son propietarios de los productos y que se relacionan entre sí de manera formal o informal, con objetivo de atender las demandas del mercado a fin de generar ingresos y agregar valor en la cadena, tanto a nivel de productos como a nivel de relaciones entre actores, generando además de la eficiencia económica, condiciones de equidad, confianza, sostenibilidad ambiental y fortalecimiento organizacional (Weiskopf & Landero, 2011).

Según estudios de Zamora (2006) las cadenas de valor pueden funcionar como “objetivo clave de las finanzas rurales en proporcionar a las personas los recursos y servicios financieros para multiplicar sus ganancias y crear un futuro más próspero” en los diferentes sectores ya sea agrícolas pecuarios, agroindustriales, Vivienda.

El enfoque de cadena de valor es análisis de oportunidades de mercado y mercadeo hacia los requerimientos y exigencias de los actores claves (compradores, detallistas, consumidores) en las cadenas, con el fin de identificar opciones beneficios para todos los involucrados, Donovan, (2006).

Cadenas productivas y cadenas de valor son términos que, como instrumentos de gestión, tienen el mismo origen conceptual y sus instrumentos no difieren significativamente, según

se puede desprender de los objetivos y las prácticas de las instituciones que trabajan en el fomento de cadenas. Sin embargo existen importantes diferencias según Weiskopf & Landero, (2011) del mismo modo el termino cadena de valor resulta ser más adecuado para determinar la pluralidad de los actores, definir sus relaciones, identificar las necesidades comunes de mejoramiento y los compromisos contractuales entre ellos.

4.7. Medios de Vida

Como lo expresan estudios de CIAT, (2001) los medios de vida son en gran medida el motor de la supervivencia de las zonas rurales permitiéndoles combatir el hambre y la pobreza que de una u otra forman explotan sus recursos para su un mayor beneficio en su economía, contando cada productor con un medio de vida les permite reducir el nivel de pobreza dentro de una población rural.

En los medios de vida sostenible las familias especialmente en zonas rurales aspiran donde deben conducir los resultado que estos desean, estos incluyen, seguridad alimentaria, menor vulnerabilidad frente a amenazas externas, mejor salud y mejor educación para las familias mayores ingresos para comprar lo que no pueden producir.

Mientras tanto el CIAT reconoce que la agricultura manejada por la ciencia es apenas uno de los ingredientes necesarios para lograr medios de vida sostenibles en las zonas rurales, por ejemplos mayores rendimientos de los cultivos menor erosión de los suelos y el uso eficaz de la tecnología para controlar nuevas plagas, CIAT, (2001)¹⁵.

Fortalecer el sistema de vida significa ayudar a la gente a volverse menos vulnerable ante la pobreza, consolidando la capacidad de incorporarlos en sus actividades productivas de subsistencia, FAO (2005)

Chambers y Conway (1992) definieron lo que hoy es comúnmente conocido como MVS¹⁶: “Un medio de vida comprende las capacidades, bienes y actividades requeridas para un sentido de vida. Un medio de vida es sostenible cuando puede cubrir y recuperarse frente al estrés o los impactos, mantener o mejorar sus capacidades y bienes a corto y largo plazo, sin deteriorar los recursos naturales de base”.

Como lo plantea (Jeffrey, 2005) Los medios de vida se encuentran basados en los activos en este marco incluye los componentes siguientes: los activos (productivos, sociales, específicos del lugar), el contexto (políticas, instituciones y riesgos), el comportamiento en los hogares (estrategias de vida) y los resultados (mediciones del bienestar en el hogar) incluyendo los diferentes capitales como lo son: Capital Humano, Capital Económico, Capital Social, Capital Natural y Capital Físico.

¹⁵ Centro Internacional de Agricultura Tropical

¹⁶ Medios de Vida Sostenible

De esta manera DFID, (2000)¹⁷ sustenta que los activos son fortalezas en vez de representar debilidades y necesidades por ende conviene entender lo siguiente:

- Los niveles activos y su distribución entre individuos, familias, grupos, vecindarios y comunidades.
- Los cambios en la situación de los activos a lo largo del tiempo.
- La función que cumple los activos en los medios de vida.
- Las interacciones de los activos.

¹⁷ Departamento para el Desarrollo Internacional

V. MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación del área de estudio

El estudio se realizó en dos municipios, el primero Masatepe, situado en la meseta de los pueblos comprendida en la llanura Adriana entre las coordenadas 11° 55´ de latitud norte y 86° 08´ de longitud Oeste, con extensión territorial de 59 km², Según la proyección de la población municipal del INIDE (2008), estima que para el 2013 estaría constituida por 36, 798 habitantes, de los cuales 18,542 mujeres.

El segundo municipio es San Sebastián de Yalí Jinotega se localiza en la región central-norte del país, a 168 kilómetros al noroeste de Managua, contando con una extensión territorial de 9,222.4 Km² que representa el 7.7% del territorio nacional, con una población de 292,419 habitantes, el 6.1% de la población del país. El 81.7% de su población es rural. El 67.4% del territorio es de vocación forestal. La economía se sustenta en la producción agropecuaria en los rubros de café, arroz, maíz, frijoles, hortalizas, leche y carne. El café es el cultivo por excelencia, tiene importancia regional por las divisas que genera y el empleo que proporciona, posee un enorme potencial por sus riquezas en suelos y bosques de considerable valor económico. Otros potenciales naturales son los abundantes recursos hídricos superficiales que se pueden aprovechar para el abastecimiento de la población, actividades productivas y generación de energía eléctrica, tan necesaria para industrializar la producción IV CENAGRO, (2013)

Para esta investigación realizamos un proceso de sistematización de experiencias, para disponer de elementos en el diseño de la cadena de productiva, el proceso de investigación se divide en dos grandes componentes:

1. Componente 1: Sistematización de experiencias
2. Componente 2: Diseño del eslabón producción

Tipo de estudio realizado

En la investigación que se realizó en Masatepe y Yalí obtuvimos información propicia de manera cualitativa que por medio de las herramientas grupo focal, entrevistas y taller seminario sistematizamos experiencias e identificamos las practicas que realizan en sus meliponarios también se identificó diferentes actividades desde el proceso de producción hasta su comercialización tomando en cuenta los actores que participan en determinados procesos de la cadena productiva que nos permitirán lograr la realización de una cadena productiva como estrategia de intervención o una salida al producto (miel).

Muestra

La selección se realizó de manera intencional convocando a productores con interés sobre la meliponicultura y con la disponibilidad de facilitar la información para la realización de la sistematización de experiencias donde utilizamos las siguientes variables:

1. Que tengan al menos una colmena de abejas meliponas.
2. Que pertenezcan a alguna organización.

Cuadro 3. Municipio y total de productores de la muestra

Municipio	Muestra
Masatepe	11 meliponicultores
Yalí	11 meliponicultores
Total muestra	22 meliponicultores

Diseño Metodológico

El proceso metodológico aplicado en el estudio que constituyo de tres fases en donde fueron las siguientes:

Fase 1: Preparación

Paso 1: Investigación acerca de la metodología a aplicar en la sistematización de experiencias como lo fue la utilización del modelo general de sistematización de experiencias de la UICN¹⁸ como tablas de salida constituida de la siguiente manera:

- ✓ Los métodos y estrategias que realizaban los productores.
- ✓ El Objetivo de tal resultado.
- ✓ El contexto de lo ocurrido.
- ✓ Matriz de resumen de la experiencia aplicando los cuatro momentos (Momento 1: Punto de Partida, momento 2: Camino recorrido, momento tres: Cambios y Lecciones aprendidas, Momento 4: el futuro donde vamos)

Ficha de recuperación de aprendizajes utilizando este formato para recuperar las lecciones y momentos significativos para conformar el banco de información de aprendizajes, para ser compartidos con otras personas interesadas determinando lo siguiente:

- ✓ Título de la ficha
- ✓ Contexto de la situación
- ✓ Relato de lo ocurrido
- ✓ Aprendizajes y recomendaciones.

¹⁸ Unión Internacional para la conservación de la naturaleza

Paso 2: Estudio de fuentes secundarias en cuanto a Meliponas y a los municipios de San Sebastián de Yalí y Masatepe organizando los datos encontrados con el fin de obtener conocimientos previos de las zonas.

Paso 3: Elaboración del ante proyecto de Investigación en donde se plantea el problema, argumentando con datos conceptuales.

Paso 4 : Procedimos a identificar contactos claves para la investigación, brindándonos apoyo y acompañamiento técnico de Meliponas de Nicaragua apoyo logístico de UPOLI-ICIDRI en el proceso de recopilación de datos de la investigación en ambos al municipio de San Sebastián de Yalí y Masatepe.

Paso 5: Se convocó a los Meliponicultores por medio de los informantes claves a participar y aportar al proceso de recopilación de datos.

Fase 2: Campo

Una vez concluido la fase 1 se procedió a trabajar en los municipios; primero en el municipio de Yalí.

Paso 1: Aplicación del primer instrumento; la encuesta semi estructuradas, aplicándola a la cantidad de 11 meliponicultores que estuvieran organizados en alguna entidad y que posean meliponas en el municipio de San Sebastián de Yalí movilizándonos al lugar en dos ocasiones.

Paso 2: Los datos obtenido en el primer instrumento como es la encuesta semi estructurada permitió analizar individualmente a cada meliponicultor de San Sebastián de Yalí.

Paso 3: Luego se prosiguió a realizar el grupo focal para que en conjunto expresaran sus experiencias en el rubro de meliponas ya que con este instrumento se obtiene información valiosa aplicamos correctamente la herramienta con apoyo de docentes de la UNA con experiencias en el tema resultando valiosos aportes brindados en grupo donde los meliponicultores expresaron inquietudes y sus conocimientos por medio de esta herramienta participativa.

Paso 4: Sus aportes y experiencias obtenidos con esta herramienta se convalido con las experiencias de la herramienta encuesta semi estructurada en donde sus actividades son similares entre cada meliponicultor.

Paso 5: Nos trasladamos al municipio de Masatepe en donde ya existe información básica acerca del aporte de meliponicultura a la economía familiar, estos productores han trabajado con apoyo de la UPOLI-ICIDRI reflejan que sus prácticas son buenas en meliponicultura esta información se practica en la actualidad por lo tanto no varía la información.

Paso 6: Se realizó el grupo Focal en el municipio de Masatepe a la cantidad de 11 meliponicultores al igual que en Yalí ya que es la cantidad mínima para diseñar la propuesta en la cadena productiva que una vez formada se involucraran más meliponicultores en sus respectivos municipios involucramos productores del grupo Tamagás y a meliponicultores individuales; el trabajo en grupo focal permitió aportes que por medio de la discusión de grupo los resultados fueron positivos generando una participación activa por parte de los participantes mostrando interés e importancia al tema abordado.

Fase 3: Redacción del informe de investigación

Se retomó la información obtenida por medio de las herramientas aplicada en la fase 1 y fase 2 por cada meliponicultor, primero en el caso de Yalí el estado que se encontró en general en los 11 meliponicultores y como se identificó la cadena en este municipio en comparación con los 11 meliponicultores de Masatepe, se comparó sus diferencias y similitudes en cada proceso de la cadena producción transformación y comercialización.



Fase 1: preparación

- Fuentes secundarias.
- Contactos.
- Elaboración del plan de trabajo.
- Convocatoria.



Fase 2: Campo

- Aplicación de entrevista en los municipios de Masatepe y Yalí.
- Aplicación de grupo focal en los municipios de Masatepe y Yalí.
- Triangulación de información.



fase 3: Redacción del informe de investigación

- Ordenamiento y procesamiento de la información.
- Remisión del escrito al tutor.
- Preparación del primer borrador

Figura 1. Diseño metodológico

Cuadro 4. Primer Etapa Planificación de la Sistematización

Objetivo	Objeto	Indicadores para recopilación de datos.	Métodos
1. Reconstruye los aspectos históricos relativo al sistema de producción	Historia	1. Tecnología 2. Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Grupo focal
2. Analiza el contexto local	Entorno	1. ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Grupo focal
3. Identifica los actores que tienen incidencia en los sistemas de producción	Actores	1. Directos 2. Indirectos	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista Grupo focal
4. Describe las relaciones de compra-venta	Relaciones	1. Organizaciones 2. Relaciones compra-venta	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Grupo focal
5. Puntualiza las estrategias de comercialización	Mercado	1. Oferta 2. Demanda 3. Producto sustituto	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Grupo focal
Analiza los beneficios y el grado económico que aporta este rubro	Económico	4. Costos de producción 5. Ingresos de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Grupo focal

Fuente: Elaboración propia

La integración de la meliponicultura en Yali como en Masatepe es adoptada como un rubro más dentro de sus actividades agropecuarias siendo estos maíz, frijol y café, la sistematización de experiencias expreso que estos productores están vinculados al sector productivo y muestran mayor interés en la meliponicultura.

Etapa 1 Recuperación, análisis e interpretación de la experiencia

Recuperación de la experiencia:

Fuentes primarias: integra el proceso de recolección de los datos con los productores en congruencia con los ejes de sistematización, los cuales se realizaron para ambos municipios. En un segundo momento después que analizamos las experiencias, por medio de grupo focal construimos la propuesta de la cadena de valor en Meliponicultura la

recuperación de experiencia permitió identificar a los productores en su situación actual que presentan a través de su contexto, se identificó por medio de sus aportes cuáles son sus principales problemas que impiden su crecimiento y de qué forma están comercializando su producto miel dándonos cuenta cual es la diferencia entre ambos municipios si sus situaciones son iguales si prestan con las mismas condiciones para la comercialización de su producto y si ambos cuentan con apoyo de identidades.

Se realizó el taller seminario con representantes de, MEFCCA, ICIDRI-UPOLI, que con los acuerdos contraídos en el Primer Foro Nacional de meliponicultura donde se estableció la divulgación de la meliponicultura como una actividad viable para las familias y como un rubro que aporta a la conservación de los recursos naturales y medio ambiente.

Estructura de análisis e interpretación a través de la sistematización de experiencias:

- a. La situación inicial: consistió en la descripción de la situación antes de la producción de abejas nativas, que incluye las actividades productivas y de comercialización con sus respectivos análisis económicos, se hizo énfasis en la incidencia de las actividades agropecuarias a la economía familiar y de las necesidades de diversificar sus fuentes de ingresos.
- b. el segundo implica la Meliponicultura como tal, un conocimiento práctico heredado por las familias a través de sus generaciones, para lo cual asignamos el término de prácticas autóctonas que conservan la cultura y las tradiciones locales.
- c. Situación final: es la situación actual de los beneficiarios a emplear la Meliponicultura, esta parte hace contraste entre la situacional inicial, de manera que se puedan establecer claramente las diferencias del antes y después, de igual modo enfatiza las formas o que medios se han superado las necesidades y problemáticas.
- d. Lecciones aprendidas: consta, en esencia las experiencias vividas por las personas, de manera conclusiva refiere la vivencia de los beneficiados, compila detalladamente los criterios que han definido sus acciones presentes y futuras, estas lecciones las estratificamos bajo las perspectiva de los productores y pueden ser positivas o negativas, estas lecciones serán el punto de partida para la divulgación de resultados que permitan además ser tomadas en cuenta en la planificación de futuras alternativas de desarrollo, para el diagnóstico y la evaluación de acciones presentes.

Etapas 2 Comunicación de los aprendizajes:

En esta última etapa se emplearon técnicas y herramientas grupales para la divulgación de los resultados, estos a su vez permitirán la integración de la mayor cantidad de participantes, promover los espacios de participación y expresión de las opiniones, se creará

una atmosfera de compromiso mutuo alrededor del objeto de investigación, fomentando la Meliponicultura en la región.

Cuadro 5. Difusión de los Resultados

Método de comunicación	Audiencia
Seminario	Instituciones, ONG, Universidades
Conferencia	Familias, grupos de productores, Meliponicultores
Artículo científico en la Revista LA CALERA de la UNA	Comunidad científica
Diarios de circulación nacional	Nacional

Fuente: Elaboración propia

Variables

En nuestro trabajo de investigación evaluamos dos variables principales para la recopilación de los datos e los municipios de San Sebastián de Yalí Jinotega y Masatepe Masaya.

1. Sistematización de experiencias

Según Oscar Jara (1998) DEFINE sistematización como “Interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explica la lógica del proceso, los factores que han intervenido en él, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo, tomando en cuenta los factores como la historia, el entorno, los actores y el mercado.

La sistematización de experiencias en el estudio aplicado fue un elemento importante ya que de esta manera se logró realizar el ordenamiento y clasificación de los datos recopilados obtenidos de los productores de miel, bajo determinados criterios, categorías, relaciones, etc. enfocándonos en la experiencias vistas como procesos que desarrollan en la trayectoria de involucramiento en la actividad de meliponas en ambos municipios.

Tomamos en cuenta indicadores que nos serán útiles en nuestra investigación como:

- ✓ Sistematización de experiencias tecnología: Conociendo la situación actual a nivel tecnológico como las herramientas que los productores utilizaban, los actores que incidieron en el proceso de intervención y la situación final.

- ✓ Sistematización de experiencias organización: Identificando las instituciones incidentes en la zona acerca de meliponicultura y el grado organizativo que tienen los productores como gremio en el rubro de meliponas.
- ✓ Sistematización de experiencias condiciones ambientales: las condiciones ambientales que existen en los municipios e impacto que tiene la meliponicultura para este. UICN

2. Cadena productiva

Víctor Fernández (2011) argumenta que la cadena productiva: “Es un sistema que empieza desde la producción local hasta el consumo, y está integrado por actores con características diferentes y con roles específicos que desarrollan actividades interrelacionadas e interdependientes alrededor de la evolución y de un producto, que busca ser competitivo para el desarrollo local y regional”

La información obtenido de la sistematización en esta variable utilizamos factores que nos ayudaron a facilitar nuestra investigación como estructuración del proceso de explotación de abejas nativas, identificar los medios que utilizan durante el proceso de producción, tipo de colmenas con las que trabajan los productores e identificar los rendimientos de la miel e identificar las estrategias que utilizan para la comercialización utilizando para esto indicadores como captura de colmenas, fabricación de cajas, alimentación, divisiones, control de plagas, cosecha de miel, litros cantidad de colmenas, valor agregado, y mercado.

La cadena productiva actúa como un sistema conformada por actores que participan en diferentes actividades incluyendo los procesos producción, transformación y comercialización tanto en mercados internos y externos.

El diseño de la cadena productiva tomo como insumo los principales resultados obtenidos en los ejes de sistematización, para los cuales los clasificamos en los siguientes tres eslabones para la cadena, en nuestra investigación tomaremos los tres procesos de la cadena en ambos municipios con énfasis en el proceso de producción ya que en este eslabón es donde el meliponicultor pone en práctica las actividades principales desde la captura hasta la producción de miel y es donde se puede desempeñar perfectamente cada productor.

- a) **Producción:** integra los insumos, medios, recursos, prácticas para la producción y cosecha, además implica la definición de los productos. Estos pueden ser: en principio miel por su alto contenido energético, por sus propiedades antibióticas Áreas *et al*, (2013), otros productos que figuran con potencial son: cera y polen.

El diseño del eslabón producción toma de referencia los resultados de Montenegro *et al* (2013) donde señala los niveles tecnológicos en Meliponicultura, estos niveles consideran

los factores de producción y las actividades que realizan los productores de las abejas nativas:

Cuadro 6. Actividades en el Rubro de Meliponas

Objetivo	Actividades
1. Estructurar el proceso de explotación de abejas nativas	1. Fabrica caja 2. Captura 3. Transfiere de árbol-caja 4. Alimentación artificial. 5. Divide colmena 6. Revisiones de rutina. 7. Control de plagas 8. Cosecha miel
2. Identifica medios para la producción	1. En la elaboración de la caja 2. En la captura 3. En alimentación 4. En cosecha de miel
3. Señala los tipos de colmenas que usan los meliponicultores	1. Caja rustica 2. Caja racional 3. Troncos de árbol 4. Otros recipientes

Fuente: Elaboración propia

b) Manejo post-cosecha y procesamiento: se plantean las interrogantes para la transformación del producto, el agregado de valor, que acciones están tomando los productores alrededor de este eslabón, que acciones podrán considerarse para la innovación y mejorar la competitividad

c) Comercialización: la necesidad de comercialización de los productos es el fin de la Meliponicultura, para ello la gestión del mercado hasta la entrega del producto representa el eslabón que, requerirá mayor atención, pues consideramos los nichos y segmentación de mercado estratégicamente delimitados.

1.7 Recolección de datos

El estudio presente fue realizado con la aplicación de herramientas metodológicas de desarrollo, logrando una mayor inserción a las experiencias local e individual de los meliponicultores así mismo obteniendo información valiosa de las buenas prácticas de mantenimiento y cuidado en Meliponicultura, permitiendo la triangulación de fuentes, es decir la verificación de resultados a partir de varias fuentes de información y reconociendo

que se da un aprendizaje rápido, progresivo e iterativo es decir profundizando en etapas sucesivas.

Las ventajas de estas herramientas según (IICA, 2001), tanto del punto de vista de las comunidades como de las instituciones de desarrollo, puede resumir en los aspectos siguientes:

- a. Participación y empoderamiento obteniendo un entendimiento complejos enfrentado por los meliponicultores, analizando por si mismos los resultados obtenidos con su aporte al participar de manera activa en la aplicación de las herramientas.
- b. Ajustes y reforzamiento de los servicios de las instituciones que le brindan apoyo desarrollando interacciones más estrechas y positivas entre la comunidad a través del proceso participativo, identificando potencialidades y dificultades que tienen en su producción, manejo post cosecha y comercialización.

Entrevista

Es una forma de comunicación interpersonal con determinado propósito que tiene como objeto proporcionar o recibir información y en virtud de las cuales se toman determinadas decisiones

Es aquella en la que, como su propio nombre indica, el entrevistador despliega una estrategia mixta, alternando preguntas estructuradas y con preguntas espontáneas.

Grupo focal

La dinámica de grupo Focal fue fundamental para el trabajo aplicado con los meliponicultores y lograr la participación efectiva, el facilitador promovió el dialogo entre el grupo realizando preguntas adecuadas y visualizar correctamente las ideas expresadas.

Taller seminario

El taller seminario hicieron presencia técnicos apícolas, investigadores de Desarrollo Rural, Técnicos agropecuarios miembros de cooperativas y docentes de la UPOLI y UNA para conocer los pasos que incluye la elaboración de la cadena productiva en la actividad de miel meliponas en el municipio de Masatepe y en el municipio de Yalí definiendo su importancia y sobre las maneras que esta influye en la economía de las familias rurales.

Cuadro 7. Procesos de Intervención

Objetivo	Actividades	Indicadores	Modos de verificación	supuesto
Sistematización de experiencias en Meliponicultura en los municipios de Masatepe y Yalí.	Se realizaron ocho encuestas Se realizó un taller seminario Se realizó un grupo focal	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología • Experiencias • Crédito • Condiciones ambientales • Organizaciones • 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes mensuales 	Situación económica positiva. Apoyo por parte de diferentes entidades.
Identificar la estructura y dinámica del eslabón producción dentro de la cadena productiva de miel de meliponas	Se realizaron ocho encuestas Se realizó un taller seminario Se realizó un grupo focal	<ul style="list-style-type: none"> • oferta • Demanda • Producto • Costos de producción • Ingresos de producción • Margen de utilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes mensuales 	Comercialización de su producto. Apoyo con herramientas y equipos Créditos para sus actividades en la cadena productiva

Fuente: Elaboración Propia

El presente cuadro hace referencia a los procesos que trabajamos en la investigación que se realizó en Yalí y Jinotega haciendo énfasis en cada indicador ya que de esta manera las herramientas aplicadas tienen auge en la recopilación de la información.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El objetivo del estudio presentado acerca de la sistematización de experiencias en meliponicultura es con el fin que ellos conozcan los procesos socio productivos del gremio de productores con base a los anteriores objetivos se obtuvieron los siguientes resultados.

6.1 Sistematización Yalí

Con relación a la sistematización de experiencias tecnológicas, los resultados reflejaron lo siguiente

6.1.1. Tecnología

Situación inicial

La tecnología que los productores de Yalí utilizan son herramientas tradicionales que se encargan de facilitar el trabajo, para la realización de las actividades que practicaban desde un inicio como la extracción de miel de manera manual, ya que los enjambres permanecían en troncos de árboles en estado silvestre, las herramientas que utilizaban para realizar estas actividades eran:

- 1) Cuchillos
- 2) Panas
- 3) Hachas
- 4) Machetes

Los meliponicultores obtuvieron conocimientos empíricos de sus antepasados ya que este rubro se ha venido prolongando de generación en generación por otra parte que no han tenido la oportunidad de apoyo por entidades que les facilite conocimientos para realizar prácticas y actividades en meliponicultura.

Proceso de intervención

Los productores de Yalí comenzaron a mejorar sus actividades de meliponicultura por medio de COMACO y la CUCULMECA que les brindaron asistencia técnica donde lograron aprender actividades básicas para la crianza y manejo de las meliponas obtuvieron conocimientos en elaboración de cajas racionales, traslado de colmenas de cajas rusticas a cajas racionales control de plagas y captura de colmenas utilizando herramientas tecnificadas como:

- 1) Martillo
- 2) Cinta métrica
- 3) Clavos
- 4) Espátulas

- 5) Manguera
- 6) Envases
- 7) Serruchos

Las cajas racionales son hechas de madera con divisiones con medidas técnicas requeridas facilitando el desarrollo de los meliponarios. Entre las especies comunes que cultivan estos 11 meliponicultores se derivan las siguientes: *mellipona becheii* (Jicote rayado, jicote blanco, jicote gato) y *tetragonisca Angustula* (Mariola), estos productores han venido trabajando con tecnología que les facilita la inserción de buenas prácticas desde la captura hasta la cosecha de miel reflejado en el eslabón de producción de la cadena productiva

Situación final

Los meliponicultores de Yalí adoptaron conocimientos tecnológicos en sus actividades por que cambiaron de trabajar en sus colmenas, de troncos a cajas racionales con el objetivo de facilitarle a la colmena la comodidad de trabajar satisfactoriamente, de herramientas tradicionales a herramientas tecnológicas para realizar cómodamente sus actividades brindándoles mayor volumen de miel de cosechar ½ litro por colmena a cosechar 1 litro de miel por cada colmena en un año.

La tecnología no es un factor negativo para seguir avanzando con sus meliponas ya que a esfuerzos propios sin tener respaldo de financieras y accesos a créditos siguen de frente en este rubro pero en el eslabón producción obtienen asistencia técnica de cómo realizar sus cajas racionales por parte de COMACO y la CUCULMECA.

Obtuvieron conocimiento en la crianza y manejo del rubro de Meliponas se facilita las actividades que los productores realizan, cabe mencionar que practican nuevas técnicas de trabajo por medio de la asistencia técnica, con el propósito de mejorar sus actividades productivas. Generándose esta necesidad por los pocos conocimientos que tenían acerca de la práctica de este rubro por ende se mostraban en desinterés.

Los productores antes desconocían de la importancia de Meliponas ahora muestran mayor interés al rubro por sus bondades medicinales, constituye una fuente más de ingresos.

Aprendizaje:

- ✓ Cambió el uso de troncos a cajas racionales.
- ✓ Utilización de herramientas tradicionales a herramientas tecnificadas.
- ✓ Los rendimientos fueron mayores de ½ a 1 litro.
- ✓ Conocimientos mejorados acerca de las actividades que realizan.
- ✓ Mayor interés en meliponicultura por su importancia económica y ambiental.
- ✓ Existen actores interesados en Meliponicultura

Lecciones Aprendidas:

Aprendieron a utilizar las herramientas tecnológicas en la realización de actividades.

Obtuvieron conocimientos tecnológicos para aplicarlos en la meliponicultura.

6.1.2. Organización

Con relación a la sistematización de experiencias organizativas, los resultados reflejaron lo siguiente

Situación Inicial

La organización es la base de desarrollo para un grupo de personas que realizan actividades con fines de éxitos brindándose el cumplimiento de actividades y planes.

A inicios de 2011 es conformado El Comité de Manejo Colaborativo (COMACO) por los actores del Área Protegida Reserva Natural Cerros de Yalí (MARENA, INAFOR, MAGFOR, Gobiernos Locales, Caps., y Cooperativas de productores, Otros miembros de la sociedad civil organizada o individuales).

Después en 2013, el COMACO-APRNCY con el apoyo técnico del Programa de Conservación y Turismo Sostenible con fondos de la USAID ejecutado por FHI 360 y La CUCULMECA, ejecutan el proyecto Creando Oportunidades de Mercado para la Conservación y el Turismo Sostenible, del que a su vez se deriva el micro proyecto Aprovechamiento de Servicios Ambientales como Alternativa Económica a través de la Meliponicultura en la Reserva Natural Cerros de Yalí-Jinotega, destinado al fortalecimiento de la conservación del APRNCY y por la generación de ingresos y del turismo rural.

COMACO facilito una colmena a 11 productores de tres comunidades como lo son el Gorrión, el Volcán y productores de Yalí

Los Meliponicultores realizaban sus actividades de manera individual con conocimientos empíricos adoptados por sus antepasados trabajando con especies como *tetragonisca Angustula* nombre común Mariola y *Melipona Bechelli* nombre común jicote gato, jicote rallado y jicote blanco, aprendieron realizar actividades de manera rustica como:

1. Perforar los arboles con hachas para obtener el enjambre de la colmena de manera manual.
2. Trasladar los nidos a cajas rusticas de madera.
3. Extraer la miel manualmente con panas y cuchillos.

Proceso de intervención

Los Meliponicultores después del acompañamiento técnico de CUCULMECA y COMACO empezaron a trabajar en sus meliponas de manera individual desorganizadamente fomentando resultados negativos porque estos productores individualmente no tienen un mercado fijo donde vender su miel.

El apoyo recibido por estas instituciones les facilito conocimientos desde la captura, elaboración de cajas racionales que facilita el trabajo de las abejas obreras dentro de la colonia del enjambre, como realizar trampas para evitar las plagas, y alimentación debido a

que son las actividades que fundamentalmente se debe de realizar, en el momento de la producción de miel.

Estos productores realizan fácilmente esta actividad, algunos de ellos utilizan la miel para el consumo, los demás venden su producto de manera natural sin realizar empaque, etiquetado sin darle agregado de valor por lo tanto el precio es muy bajo, en Yalí el producto se comercializa en la misma zona no tienen mercado directo por lo tanto están pendiente de ferias municipales para ofertar su producto.

Los Meliponicultores de Yalí se encuentran trabajando en la elaboración de cajas racionales y elaboración de meliponarios donde utilizan herramientas y materiales como:

1. Martillo
2. Clavos
3. cintas métricas
4. plástico
5. serruchos.

Situación final

La participación de los Meliponicultores de manera individual incide negativamente ya que sus conocimientos no son compartidos sus experiencias no se debaten entre el grupo y cada quien trabaja para su propio beneficio y sus dificultades se muestran en la comercialización de su producto ya que se les hace difícil obtener un mercado fijo para vender su producto.

Actualmente han sido motivados a través del grupo focal y muestran interés en la conformación de un grupo organizado para programar nuevas actividades en su conjunto y obtener mejores beneficios en el rubro de meliponicultura. y así resolver las debilidades que se presentan cada productor en el proceso de producción en sus Meliponas.

Mejoraron sus actividades de producción ya que con la asistencia técnica brindada obtuvieron mayores aprendizajes hoy en día practican nuevas técnicas que le facilitan las actividades. Aun que una de sus debilidades como Meliponicultores es que trabajan de manera individual esto les impide tener un mercado directo y darle valor agregado a la miel como es el:

- Envasado
- Etiquetado
- Registro Sanitario
- Código de Barras

Aprendizaje:

- ✓ El trabajo individual incide negativamente de productor a productor ya que sus experiencias no son compartidas y no expresan sus dificultades.
- ✓ Se muestran con interés por estar organizados para obtener mayor producción de miel.
- ✓ Mejoraron sus actividades de producción, pasaron de lo rústico a la tecnificado.

Lecciones aprendidas

Los meliponicultores sin organización no presentan un grado de desarrollo.

El trabajo de manera individual actúa negativamente en cómo seguir avanzando como grupo.

6.1.3. Condiciones Ambientales

Con relación a la sistematización de experiencias en las condiciones ambientales, los resultados reflejaron lo siguiente:

Situación Inicial

La Meliponicultura genera impactos ambientales positivos, ya que los productores de Yalí realizan todas sus actividades sin hacer uso de sustancias químicas durante el proceso productivo, al contrario se preservan los bosques y ecosistemas con su acción polinizadora.

San Sebastián de Yalí se caracteriza por presentar las condiciones apropiadas para la meliponicultura ya que su flora es muy buena para la recolección de polen por medio de las abejas Meliponas y cuentan con apoyo de entidades como MAGFOR, MARENA que hacen énfasis en la protección del medio ambiente.

Proceso de intervención

Aprovechamiento de Servicios Ambientales como Alternativa Económica a través de la Meliponicultura en la Reserva Natural Cerros de Yalí-Jinotega, destinado al fortalecimiento de la conservación del APRNCY y por la generación de ingresos y del turismo rural.

Los meliponicultores de Yalí presentan pautas negativas en la comercialización de su producto donde en casos como Yalí los meliponicultores realizan sus actividades de manera propia e individual sin identificar los beneficios de la organización ignorando los aportes sectoriales en cuanto al beneficio de las meliponas en las economías familiares, su gran beneficio ambiental es que las zonas son las mejores en las que las abejas se desarrollan en su medio para extraer el polen.

COMACO y la CUCULMECA Realizaron charlas y reuniones de concientización a los productores de las comunidades del gorrión, volcán y Yalí y de tal manera ellos conocieran la importancia de preservar los recursos naturales y de igual manera rescatar una actividad ancestral que por tener pocos conocimientos de esta se ha perdido en el transcurso del año.

Situación final

Los productores de Yalí están trabajando o al menos iniciando la cría racional en cajas tecnificadas y están produciendo mieles muy diferenciadas a la miel de abejas africanizadas que comúnmente conocemos, estas mieles son muy medicinales con aromas y sabores exclusivos que resultan atractivos para el consumidor.

El uso de meliponicultura ha significado un aporte sustancial para los ingresos de las familias, debido a la diversificación de las fuentes de ingresos, además la relación que existe entre la acción polinizadora de las abejas y de la conservación del medio ambiente.

Aprendizaje:

- ✓ Conocen de la importancia del cuidado de las áreas protegidas el potencial que estos tienen y a su misma vez la importancia de la crianza de Meliponas.
- ✓ Despertando el interés por integrarse y conocer más acerca de esta actividad.
- ✓ Los productores se dieron cuenta de las valiosas bondades de la miel de Meliponas y de sus derivados

Lecciones aprendidas

La meliponicultura es importante para la producción agropecuaria y protección del medio ambiente.

El clima es agradable a través de las diferentes especies de árboles que se protegen.

Cuadro 8. Meliponicultores por Comunidades de San Sebastián de Yalí

El Volcán	El Gorrión	Yalí
Mauricio De Jesús Zeledón	Lorenzo Chavarría Salgado	Olga Olivas Olivas
Miguel Ángel Blandón Pérez	Abner Rivera Rodríguez	Asmabeth Zeledón Peralta
Buenaventura Zeledón Vargas	Miguel Ángel Chavarría Centeno	Eulalio Antonio Hernández
Carlo José Mendoza		
Máximo Zeledón Vargas		

Actualmente los productores del municipio de San Sebastián de Yalí fueron convocados por gestión del COMACO donde asistieron 11 productores de los cuales son perteneciente de diferentes comunidades donde 4 pertenecen a la comunidad el Gorrión y 5 productores pertenecen a la comunidad el volcán, 2 participantes pertenece a Yalí.

Son productores que se dedican a la actividad agrícola y ganadera, el rubro de meliponas es una actividad nueva y atractiva, que despertado interés y les ha generado pocos gastos económicos en la crianza y producción de meliponas; el periodo de producción de miel es estimado a 1lt/año, considerando que esta miel es un producto por excelencia curativo y nutricionales es ampliamente utilizada en medicina tradicional para el tratamiento de enfermedades oculares (Conjuntivitis, Pterigios y Cataratas); además sirven para enfermedades respiratorias y digestivas, la producción en Nicaragua no ha sido significativa en comparación con las *Appis Mellífera* ya que esta produce mayor cantidad de miel y en un periodo corto de cosecha.



Figura 2. *Tetragosnica Angustula* y *Melipona Bechelli*.

6.1.4. Producción

Actualmente existen organizaciones involucradas de manera directa e indirecta como Meliponas de Nicaragua por medio de COMACO siguiendo con los meliponicultores en el territorio brindándoles asistencia técnica para el cuidado y mantenimiento, otorgándoles una colmena de Meliponas (*Apinae Meliponinae*) en su caja racional. COMACO tiene correlación con entidades Gubernamentales como MAGFOR, MARENA, MINSA estando al tanto de la importancia que las abejas nativas tienen en el equilibrio de la naturaleza.

También no permiten afectar al ecosistema cuidando nuestro patrimonio natural y recuperando nuestra cultura que se ha perdido desde la llegada de los españoles en la época de la conquista cuando introdujeron la abeja (*Appis Melífera*) asimismo promoviendo Meliponicultura para generarle a los productores una actividad que les pueda brindar éxito en su economía con la producción de las meliponas ayudándose en sus gastos que demanda sus familias, perteneciendo este rubro como un medio de vida sostenible en la zona rural y urbana generando un impacto positivo porque no presentan amenazas ya que estas abejas no afectan en lo absoluto al bienestar del hogar por su características física que no poseen agujijón.

Cabe mencionar que la organización local de estos meliponicultores es débil sus experiencias en el rubro de la meliponicultura es tradicionalmente con conocimientos empíricos desde sus ancestros fomentando en gran medida el eslabón de producción ya que su comunicación entre productores es limitada.

Cuadro 9. Presupuesto de la Meliponicultura en San Sebastián de Yalí

Actividad	Fecha o Época	Insumo	Herramienta Usada	Costo Total
Establecimiento y control natural de Meliponas	-	Madera Clavo Teja Barra Palos M/h	Hacha Motosierra	2000-5000
Identificar la colonia en estado natural	Verano	-	-	-
Captura con trampa	Mensual	-	Caja	250
Traslado de colonia en estado rustico a racional	Verano	-	Caja	-
Control de plagas	Mensual	Trampa, Brocha	Baso	100
Alimentación de colmenas	Invierno	Miel	-	75
Cosecha	-	-	-	-
TOTAL				5425

Se identificó elaborando el itinerario de los costos de producción de las actividades que realizan los Meliponicultores, siendo estas las más básicas en el proceso que con lleva al producto de la miel: actividades como establecimiento y control natural de meliponas y captura de colmenas con trampas implican gastos aunque su inversión es en mínimas cantidades, pero algunas no implican costo alguno ejemplo al identificar la colonia en estado natural, traslado de la colonia a cajas racionales y en el periodo de cosecha no realiza gasto alguno por lo que estas actividades las realiza cada productor con mano de obra familiar y no dilatan tiempo por lo estas actividades están al alcance de cada productor.

Las actividades que común mente realizan estos productores dentro de la cadena productiva pertenecen al proceso de producción que es donde las actividades son esenciales para el momento de la cosecha actividades como la siguiente que mencionaremos.

El establecimiento y control natural de meliponas se realiza en cualquier temporada del año inicia con la visualización de nido o colmena de las abejas utilizando para esta hacha o una motosierra para la corta del árbol ya que ellas habitan sus nidos en los ganchos de los

arboles con llevando a la realización de un habitad (caja) teniendo un costo entre 2,000 a 5,000.

Identificar la colonia en estado natural esto se realiza en invierno preferiblemente luego

Captura con trampa en este se utiliza una caja para la ubicación de la colmena que tiene un costo de 250 córdobas esto si el productor da el material (madera)

En la alimentación de colmenas acá se realiza un alimento artificial que es a base de la misma miel que ellas producen disolviéndola en agua hervida esta se introduce en un bebedero (tubo) que tiene orificios en ambos lados se le coloca algodón y de ahí las abejas se alimentan en época de invierno cuando no logran salir de sus colmenas

Cuadro 10. Valor de miel de Meliponas por especies

Especies	Cantidad	Unidad	Precio
Son cuan negro	1	lt	250
Son cuan Chele	1	lt	250
Mariola	1	lt	300
Jicote Rayado o barcino	1	lt	500
Jicote Cacao	1	lt	500

Los ingresos que produce la miel de meliponas se derivan según las diferentes especies mostrando que la especie de jicote rayado y cacao tienen mayor precio con el valor de 500 córdobas ya que es de mayor calidad que las demás especies. El son cuan negro y blanco generan el menor ingreso en esta tabla con 250 córdobas estas dos especies son poco adoptable por los productores.

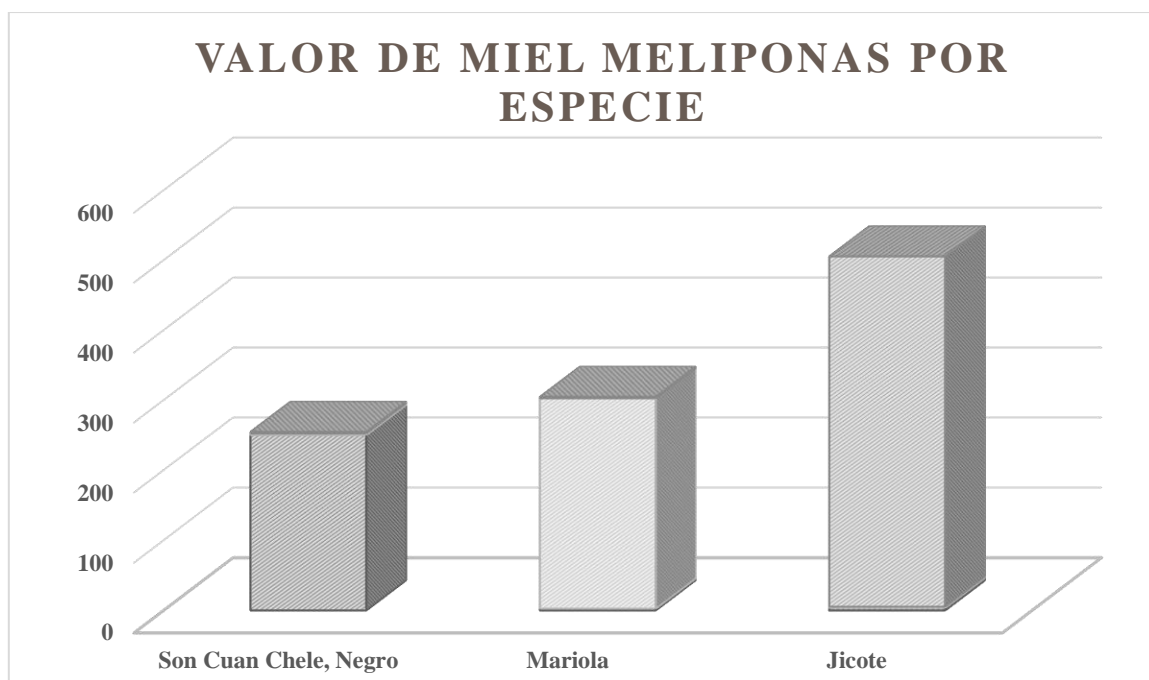


Figura 3. Valor de miel de Meliponas por especies

Cuadro 11. Contribución Económica por Diferentes Indicadores

N	Productor	Producción de miel	CV UP ¹⁹	MB UP ²⁰	TCCVM ²¹	TCMBM ²²
1	Buenaventura Zeledón	44	4,000	4,800	7.27	2.76
2	Miguel Ángel Chavarría	10	320	520	3.2	0.25
3	Mauricio Zeledón Hernández	0	0	0	0	0
4	Miguel Blandón	0	0	0	0	0
5	Abner Rivera	5	300	700	100	100
6	Carlos Mendoza	45	3,500	55,000	3.846	20.87
7	Olga Olivas Olivas	0	0	0	0	0

¹⁹ Costos Variables por Unidad de Producción

²⁰ Margen Bruto por Unidad de Producción

²¹ Tasa de Contribución de los Costos Variables en Meliponas

²² Tasa de Contribución del Margen Bruto en Meliponas

8	Máximo Vargas	Moisés	200	4,800	35,200	19.91	19.92
9	Lorenzo Salgado	Chavarría	0	0	0	0	0
10	Eulalio Hernández	Antonio	0	0	0	0	0
11	Asmabeth Zeledón		0	0	0	0	0

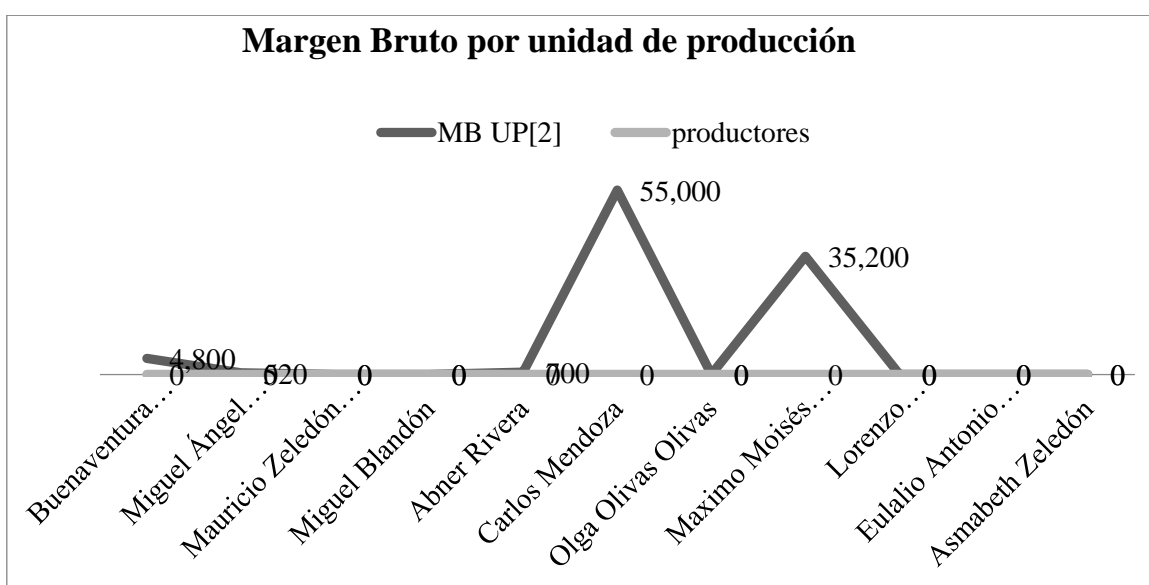


Figura 4. Margen Bruto por unidad de producción

El margen bruto de cada unidad de producción nos indica los diferentes indicadores que cada productor perteneciente a los Meliponicultores de San Sebastián de Yalí presenta en sus Meliponas.

Teniendo en cuenta que existen siete de ellos como lo son el productor Mauricio Zeledón, Miguel Blandón Olga Olivas, Miguel Centeno, Eulalio Antonio, Azmabeth Zeledón no presentan ninguna contribución económica por su participación en el rubro de meliponas donde están en el proceso de producción por primera vez.

Mientras tanto los cuatro Meliponicultores que obtienen producción de meliponas se identifica que en los costos variables su inversión es menor que el margen bruto que presenta el margen de ganancia en el rubro de meliponas y aunque el resultado económico de la comercialización y su contribución a la economía familiar sea positiva no es

sustentable ya que los productores deben de incorporar otro tipo de actividad en sus áreas productivas para la satisfacción de sus necesidades básicas complementarias pero en si es un rubro que permite cubrir algunas necesidades por lo tanto es un medio de vida para cada productor y que al dedicarse por completo obtendrá mejores beneficios .

De gran medida es un rubro eficiente analizando la tasa de contribución de los costos variables los costos dependen del grado o de la cantidad de colmenas por cada productor mientras el número de colmenas sea grande los costos variables tienden a incrementarse , en cuanto a la inversión en cajas racionales que en la actualidad están usando es la inversión con mayor grado ya que su precio es considerado alto pero con la certeza de que al mejor desarrollo de trabajo de la colmena su producción de miel será mayor, aportando un margen bruto considerable para el productor con mayor cantidad de colmenas.

Don Carlos Mendoza siendo un productor con el margen Bruto más elevado de los meliponicultores de Yalí con el 57 % de ganancias y con el número de cantidad de colmenas más grande ,sus costos variables son más grandes por la cantidad de colmenas entre más tenga los costos se elevaran a lo mínimo ya que no requiere de mucha inversión en sus colmenas porque el mayor gasto es al comienzo cuando se compra las cajas racionales por que las actividades son muy pocas, estos productores utilizan sus ganancias en sus necesidades no se mencionó ninguna actividad específica en lo que se invierte pero si les ayuda a cubrir muchas de estas.

6.1.5. Comercialización

La miel comercializada a nivel mundial es obtenida de la abeja con aguijón (*Apis mellifera*), sin embargo desde la época precolombina, en los países tropicales se obtenía miel de las abejas sin aguijón denominadas meliponas (*Apinae, Meliponinae*) en el territorio los productores les llama la atención esta actividad para continuar con la cadena cultural que sus abuelos le transfirieron a sus padres. Con unas 300 diferentes especies, estas abejas son las más abundantes en los ecosistemas neo-tropicales como en algunas zonas de nuestro país.

Cuadro 12. Mercado Nacional de Miel en San Sebastián de Yalí

Oferta	Demanda		Producto sustituto
	Producto	Zonas	
CEN	Miel	No se	Azúcar
El Cuá	Polen	encuentra un mercado fijo	Fármacos medicinales
Plan de Grama Cooperativa Flores del Campo	Miel, Jarabe		
Masatepe	Colirio		
	Tintura de Propóleos		
	Vino		

El cuadro anterior nos muestra la distribución en el mercado que se le da a la miel de meliponas a como lo es la oferta, su demanda y el producto lo sustituye. Existen mercados locales en donde comercializa la miel de meliponas como Centro de Entendimiento con la Naturaleza (CEN) este se abastece del producto que producen las cooperativas ubicadas en diferentes municipios entre ellos tenemos los presentes. El Cuá, Masatepe “Tamagás NIC”, Plan de Grama, “Cooperativa Flores del Campo”, que han iniciado su labor en la crianza de estas abejas nativas con expectativas de ventas en el mercado nacional o comunitario estas personas venden en sus hogares la miel sin darle valor agregado como embazado, etiquetado o registro sanitario otro derivado o producto que aprovechan de las abejas además de la miel es el polen, derivándose de este jarabes, Colirios, tintura de Propóleos y vino.

La población de Yalí es el segmento principal de la venta para el consumo de estos productos, teniendo inconvenientes como.

Precio de la miel de meliponas es muy bajo por que no se le da un agregado de valor a su producto esto, por lo que el mercado municipal compra este sus producciones de miel a precios bajos.

Las personas que conocen y saben de los beneficios de la miel llegan encargan y compran el producto en los hogares de los meliponicultores como productos sustitutos tenemos el azúcar presenta algunas propiedades similares a la miel. Meliponas es a base natural siendo esta utilizada por generaciones ancestrales desde los mayas y egipcios entre otras culturas.

Cuadro 13. Consumo y Comercialización de Miel de Meliponas

	Entrevistados (a)	Colmenas en producción	U/m	consumo	Venta	Producción total
1	Buenaventura Zeledón	22	litro	2	42	44
2	Miguel Ángel Chavarría	50	litro	3	7	10
3	Mauricio Zeledón Herrera	7	0	0	0	0
4	Miguel Blandón	6	0	0	0	0
5	Abner Rivera	3	litros	1	4	5
6	Carlos Mendoza	40	litros	2	43	45
7	Olga Olivas Olivas	3	0	0	0	0
8	Máximo Moisés Vargas	21	litros	2	198	200
9	Miguel Ángel Centeno	0	0	0	0	0
10	Eulalio Antonio Hernández	0	0	0	0	0
11	Azmabeth Zeledón	0	0	0	0	0

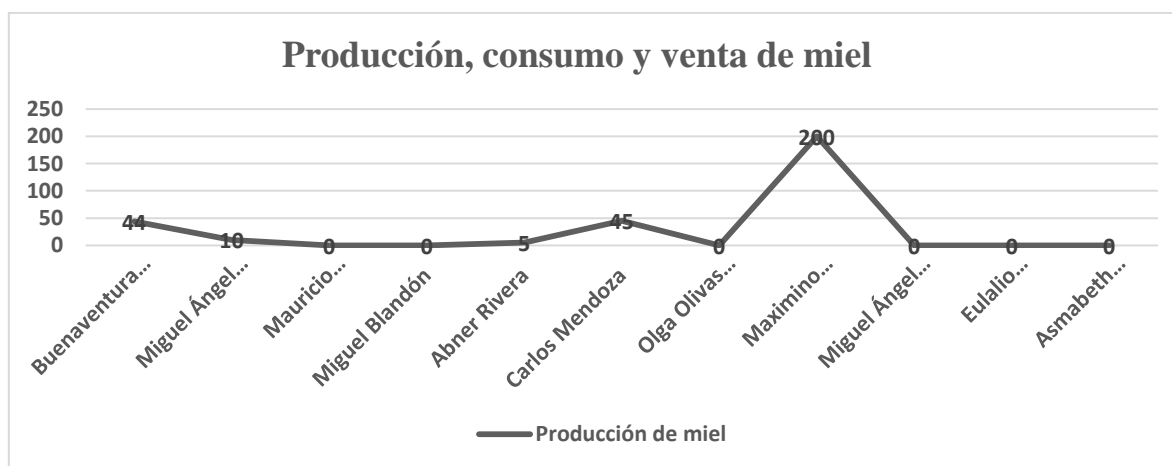


Figura 5. Producción, consumo y venta de miel

En la producción de miel nos representa el estado de los diferentes usos que estos productores le dan a su producto miel, de los once productores que forman parte de nuestro proceso de investigación a través de sus meliponas identificamos que cinco de ellos consumen mínimas cantidades de su producto y que el máximo de su producción es puesto en venta, para invertir en las necesidades que sus familias demandan, los otros seis productores son nuevos de pertenecer a este grupo de meliponicultores por lo cual no han

producido miel, los productores que venden su producto es comercializado por el Centro de Entretenimiento con la Naturaleza (CEN) en el año 2013 en el municipio del Cua Departamento de Jinotega.

La cantidad de colmenas por cada productor depende del grado de antigüedad de pertenecer al grupo meliponicultores de Yalí y una razón por que la producción es retardada es porque cada colmena produce un litro por año es por tanto que los índice de producción son muy bajos.

6.2. Sistematización Masatepe

Con relación a la sistematización de experiencias en el proceso tecnológico, los resultados reflejaron lo siguiente:

6.2.1. Tecnología

Situación Inicial

La tecnología que los Meliponicultores utilizan son las básicas para la realización de sus diferentes actividades en los diferentes procesos de la cadena productiva, estos productores poseen cajas rusticas y cajas racionales, poseen herramientas como martillo, motosierra, hachas, panas centrifugas y embaces, las especies comunes que cultivan estos 11 meliponicultores son *tetragonisca Angustula* (Mariola).

El establecimiento y control natural de las meliponas los meliponicultores no contaban con herramientas técnicas para producir miel ya que ellos utilizaban únicamente las siguientes:

1. Panas
2. Hacha
3. Cuchillo

Trabajando de manera tradicional en los troncos de los arboles utilizando el espacio natural aplicando sus conocimientos empíricos ya que no contaban con conocimientos técnicos de cómo y de que herramientas utilizar. Aparte que no contaban con los recursos financieros para la compra de utensilios especiales como espátula, cabe mencionar que tenían debilidades para la extracción de miel.

Proceso de intervención

El INTA y la UNAG con apoyo de Meliponas de Nicaragua transfirieron conocimientos acerca del traslado de las colmenas de troncos a cajas rusticas en donde les enseñaron principalmente a realizar las cajas rusticas utilizando los siguientes materiales:

1. Serrucho
2. Taladro
3. Clavos
4. Martillo
5. Cinta métricas

Para realizar el traslado de la colmena a la caja rustica les enseñaron estrategias para no destruir la colmena de las abejas utilizando:

1. Cajas
2. Machete
3. Hacha

4. Cuchillo

Se trasladaron las colmenas de los troncos a las cajas rústicas que ellos hicieron con asistencia técnica de UNAG, INTA y JICA ellos perforaron el árbol con:

1. Motosierra
2. Hacha
3. Cuchillo
4. Serruchos
5. Taladro

De esta manera no se bota el árbol y tampoco se destruye el enjambre de las abejas

Enseñaron a los productores a utilizar todas estas herramientas que se utilizaron para la comercialización de su producto como lo son:

1. Cisterna
2. Extractor
3. Purificador
4. Sellador

Cabe mencionar que con la utilización de estas herramientas se les facilita realizar las actividades desde su producción hasta la comercialización del producto generándole mayores ingresos dándole el valor agregado y generando sus derivados como son los goteros y mascarillas para la cara.

Las herramientas utilizadas fueron incluidas dentro del proyecto del que fueron beneficiados los productores de las comunidades.

Situación Final

Iniciaron a trabajar de manera técnicamente, obteniendo conocimientos impartidos por los técnicos del INTA, UNAG y JICA mostrándose con mayor interés en la meliponicultura los productores y productoras se encuentran trabajando y aplicando los conocimientos en sus hogares.

En el Municipio de Masatepe no tienen un meliponario en comparación con el municipio de Yalí pero si tienen mayor visión y deseos de seguir con Meliponicultores Tamagaz Nic.

Aprendizajes:

- ✓ Incremento de la producción de medio a un litro.
- ✓ Especialización.
- ✓ Incremento de ingresos extra agrícola
- ✓ Diversificación de actividades.
- ✓ Involucramiento de la mujer.

Se logró identificar aprendizajes que permiten mejorar la propia práctica de esta actividad reflejándose con el incremento de la producción ocurriendo en momentos de cambios en el consumo hacia alimentos sanos, naturales, nutricionales y medicinales como ocurre con la miel de meliponas.

La experiencia: se dio con el involucramiento de los actores y productores (UNAG, INTA, JICA, MEFFCA, MIFIC, Meliponas de Nicaragua, UPOLI, UNA) fortaleciendo las capacidades permitiendo un aprendizaje y desempeño eficiente en las actividades, existe la integración de la mujer productora en esta actividad ya que se le facilita la cría de esta. Los productores se encuentran interesados al igual que motivados por conocer más acerca de este rubro.

Lecciones Aprendidas

-Sin interés y sin motivación no es posible la obtención de resultados satisfactorios en la producción.

-Sin el apoyo de entidades de fomento y fortalecimiento de capacidades, los productores no mejorarían sus índices productivos.

- La educación y capacitación, les permite a los productores la adopción de nuevas tecnología para el incremento de los índices de producción.

6.2.2. Organización

Con relación a la sistematización de experiencias en cuanto a la organización, los resultados reflejaron lo siguiente:

Situación Inicial

Díaz (2002) Concibe la organización comunitaria como una estrategia partiendo de esta definición nos referimos al trabajo de hacer referencias entre sus razones de ser, se trata del aporte de las organizaciones para mejorar nuestras condiciones en la comunidad.

Los meliponicultores fueron motivados con la introducción de cajas racionales y capacitación técnica en las comunidades Nuevo Amanecer, El pochote, El Arenal a través del proyecto Alianza Comunitaria²³.

Los productores realizaban de manera individual sus actividades cada quien en sus hogares tenían una especie de abeja meliponas como lo es la conocida comúnmente como mariolitas practicando conocimientos empíricos que los obtuvieron por medio de sus padres o que ellos con su experiencia han obtenido las actividades que realizaban era:

1. Tenían los enjambres en los troncos de los árboles.

²³Proyecto “Fomento de Capacidades en Alianzas Comunitaria para el Desarrollo Territorial Rural”, conocida “Alianza Comunitaria” (INTA, 2013).

2. Extraían la miel de manera manual dañando el nido de la abeja utilizando una pana para recolectar la miel.
3. Utilizaban la miel para consumo propio.

La UNAG y el INTA conformaron un grupo de meliponicultores de manera informal ya que no estaba estructurada completamente realizando reuniones, talleres en donde les dieron a conocer la importancia de la abeja nativa y sus bondades medicinales las primeras reuniones que realizaron fueron en el año 2009 en una comunidad llamada Campos Azules.

Un paso importante de los productores es su participación en organizaciones como AMUDEMAS²⁴, Cooperativa de productores héroes y mártires de Masatepe, INTA, UNAG, JICA y Alcaldía de Masatepe, esto les ha transmitido capacidades e iniciativas organizativas.

Su intención es lograr ser una organización abierta a las personas que deseen integrarse con el fin de que la población conozca la importancia de las abejas para el medio ambiente, el rescate de los valores culturales y a largo plazo, como una fuente de ingresos.

Proceso de intervención

La vinculación del proyecto “Fomento de Capacidades en Alianza Comunitaria para el Desarrollo Territorial Rural”, conocido particularmente como “Alianza Comunitaria”, ha sido ejecutado principalmente en los territorios donde el INTA y la UNAG tenían intervención, este último con el Programa Campesino a Campesino (PCAP).

Este proyecto Alianza Comunitaria se ejecutó a través de las metodologías de Motivación y Organización (MMO), Diagnostico Participativo Comunitario (DPC), Elaboración de Perfiles de Proyectos (EPP).

El acompañamiento técnico se presenta desde la perspectiva de los técnicos del INTA, los cuales manifestaron que las metodologías organizacionales y de motivación se presentaron como factor de éxito al considerar que realizaron las capacitaciones en Meliponicultura a cargo de la Fundación Meliponas de Nicaragua.

De esta manera estos apoyos les permiten a trabajar en cada eslabón de la cadena siendo producción, transformación y comercialización teniendo como base el interés en estos meliponicultores de Masatepe y la motivación, identificando este rubro como una alternativa económica, de acuerdo a los datos obtenidos del taller seminario realizado con el grupo Tamagás Nic el proceso de la cadena está en un proceso constante por lo cual su participación y organización les permite obtener buenos resultados.

²⁴ Asociación de municipios departamento de Masaya

Estas asambleas contemplaban la organización, preparación del proceso metodológico que resultaba necesario para que la población se apropiara y conociera los objetivos y actividades del proyecto simultáneamente se les capacitó técnicamente para la:

1. Selección del Equipo Técnico Local democráticamente.
2. Presentación de problemáticas y potenciales alternativas de solución.
3. Capacitación en MMO²⁵.
4. Elaboración de los DPC²⁶ y EPP²⁷.

No obstante el acompañamiento se proporcionó en dos tiempos y con diferentes productores, ya que hubo un primer grupo de meliponicultores conformado específicamente por mujeres de la comunidad El Pochote el cual se desmembró atribuyendo las siguientes razones:

1. Miembros poco comprometidos
2. No se valoró el esfuerzo de Alianza Comunitaria
3. Irresponsabilidad, ausentándose frecuentemente a las reuniones
4. Motivos relacionados a su trabajo como agricultores
5. No existió conciencia sobre el beneficio de la Meliponicultura
6. Pobre y deficiente comunicación
7. Escasa participación.
8. La mayoría de estos miembros no se habían involucrado en otras entidades organizativas.

A finales de 2011 miembros del grupo anterior gestionan el retorno del proyecto, pues este se había suspendido debido a las causales anteriores. La respuesta fue positiva, en esta ocasión se incluyeron personas del El Arenal y Nuevo Amanecer, también se abrió la oportunidad al sexo masculino.

Situación Final

La participación de los productores y productoras de la localidad se refleja desde las personas que se integraron para la identificación del proyecto y su posterior ejecución por los comunitarios de forma coordinada y la otra desde la integración de las familias al proyecto de Meliponicultura una vez realizado su perfil como una estrategia de desarrollo para la obtención de un ingreso extra agrícola para los participantes.

No surgió como una idea absoluta fue paso a paso con la consecución de metodologías de formación de capital humano en términos de organización, participación y gestión basado en acompañamiento técnico con integración de personas de las comunidades en los

²⁵ Metodología de Motivación Organizacional

²⁶ Diagnostico Participativo Comunitario

²⁷ Elaboración de Perfiles Participativo

diferentes procesos de identificación y formulación de proyectos. Terminando como una propuesta de fomento al desarrollo comunitario.

Después del proceso de intervención de las diferentes entidades mencionadas anteriormente los productores deciden realizar el grupo “meliponicultores Tamagaz Nic” ya que el JICA UPOLI, MINSA, MIFIC, MEFCCA les brinda apoyo técnico financiero para que comercialicen su producto dándole una mejor presentación con valor agregado como lo es:

- ✓ Envasado
- ✓ Etiqueta
- ✓ Registro Sanitario
- ✓ Código de barra

Los productores de Masatepe han tenido beneficios en pro de mejorar las actividades que realizaban inicialmente las entidades han sido un factor importante para la sostenibilidad de estos productores de Masatepe. Cabe mencionar que los miembros del grupo las metodologías han consolidado las capacidades organizativas, lo que estimulo la necesidad de organizarse como productores de Meliponas.

La realización de las actividades en este rubro de meliponicultura no presenta mucha fuerza humana por el cual la participación de las mujeres es una fuente positiva y en el grupo Tamagás Nic permanece la equidad de género ya que mujeres adoptan la crianza y manejo de la meliponicultura realizando las actividades sin forzamiento alguno.

El proyecto alianza comunitaria caduca pero los Meliponicultores Tamagaz Nic sigue vigente dando pasos significativos en la actualidad continúan trabajando activamente y realizan actividades desde la captura de los enjambres hasta comercialización de su producto miel este grupo despierta la inserción de nuevos candidatos a pertenecer al grupo de Meliponicultores de Masatepe y ellos continúan promoviendo el desarrollo comunitario.

Aprendizaje:

- ✓ Consolidarse como un Grupo organizado: Meliponicultores Tamagaz Nic.
- ✓ Compartir experiencias.
- ✓ Financiamiento.
- ✓ Involucramiento de la mujer en conjunto con el hombre en las actividades del rubro meliponas
- ✓ Mejoraron sus actividades que realizaban, pasaron de lo rustico a la tecnificado
- ✓ Los actores inciden en los procesos desde su producción hasta la comercialización.

Lecciones Aprendidas

La facilitación de conocimientos permitió que el grupo de productores se organizan en función de sus intereses y beneficios mutuos.

- El acompañamiento de los actores de apoyo, son determinantes para la creación del grupo, sin embargo la continuidad y sostenibilidad del gremio depende del empoderamiento de cada uno de los participantes del proyecto.

-La educación para la asociatividad será determinante para la continuidad del gremio.

6.2.3. Condiciones Ambientales

Con relación a la sistematización de experiencias en las condiciones ambientales, los resultados reflejaron lo siguiente:

Situación Inicial

Las condiciones ambientales en el municipio de Masatepe son favorables para la reproducción de las diferentes especies de árboles al igual para los diferentes cultivos que practican estos Meliponicultores como maíz, frijol, hortalizas y la caficultura.

Esta zona forma parte de la Meseta de los Pueblos donde los factores ambientales han privilegiado la proliferación de estas abejas, siendo un bosque húmedo tropical.

Todo indica que las condiciones ambientales en esta zona no representan peligro de extinción para las abejas, pero si comparamos el daño que ocasiona la deforestación y en primer lugar por el “uso irracional de productos químicos agrícolas el hábitat de las abejas es afectado nocivamente” así lo expresaron también los meliponicultores, enfatizando que en las áreas donde se aplican no hay presencia de abejas nativas.

Cabe mencionar que la Meliponicultura no ocasiona impacto negativo al contrario ayuda a la polinización de las plantas.

Proceso de intervención

No existen especies de árboles en peligro de extinción por lo que las abejas logran recolectar polen en las flores de los arboles al igual que en las flores del café.

Las condiciones ambientales incide en gran medida la reproducción de los enjambre y a la producción de miel de las abejas especial mente retomando en las estaciones del año

Los factores como los meses más cálidos y más lluviosos son periodos críticos para las abejas, ya sea por el aumento de las temperaturas que según el INETER (2013) se han registrado máximas de 30.1°C, y con relación a las precipitación de 1,300 mm anuales que impide la salida de las abejas para recolectar néctar, alimentándose de su propia miel., ante esta situación se les ayuda alimentándolas artificialmente.

Los meliponicultores Tamagás Nic realizan actividades de reforestación dentro de sus parcelas con el fin de preservar el medio ambiente y así las colmenas puedan recolectar polen para obtener más volúmenes de miel y de esta manera por medio de la polinización obtener buenos resultados en su producción dentro de sus diferentes rubros que practican en

la zona siendo beneficiados todos los productores que cultivan diferentes rubros en sus unidades de producción.

Situación final

Los meliponicultores de Masatepe se encuentran trabajando en armonía con el medio ambiente obteniendo experiencias y conocimientos nuevos acerca de las bondades que prestan las abejas meliponas desde la recolección de polen y la producción de miel ya que desde que adoptaron la meliponicultura contribuyendo con la protección de los recursos naturales.

Es por tal razón que este grupo de meliponicultores cuidan y protegen las especies de árboles existente en este municipio también obteniendo de las meliponas el producto miel obtienen las bondades medicinales que contiene este producto para aplicarlas a enfermedades que afectan a las personas como conjuntivitis, cicatrizar heridas y manchas en la piel entre otras.

Mejoraron las condiciones ambientales mediante la reforestación, conservando el medio ambiente en pro de preservarlo. La reforestación de árboles ya sean frutales, ornamentales o maderables es una acción que ayuda a la conservación de las abejas nativas ya que ellas se benefician del polen de las plantas a la misma vez ayuda a la polinización de estas, El uso irracional de los químicos ha ocasionado daños a la especie pero estas actividades

En la experiencia de los productores conocieron acerca de la importancia de las abejas nativas y sus bondades medicinales, por medio de la incidencia de los actores UNAG, INTA Y Meliponas de Nicaragua.

Mejorando las condiciones ambientales mediante la reforestación de sus unidades productivas.

Aprendizaje:

- ✓ Conocen la importancia de las abejas nativas y sus bondades medicinales.
- ✓ Mejora de las condiciones ambientales mediante la reforestación.
- ✓ Mayor incidencia de abejas.

Lecciones Aprendidas

Las charlas motivacionales facilitaron la concientización de los productores respecto al cuidado ambiental.

La reforestación permitirá la existencia de floresta para la alimentación de las colmenas y preservar el ambiente natural.

6.2.4 Producción

La adopción de meliponicultura ha significado un aporte extra agrícola para los ingresos de las familias, debido a la diversificación de las fuentes de ingresos, atribuyendo los escasos

ingresos que se obtiene de esta, pero que a diferencia de los demás rubros ocupa el segundo lugar dentro de los costos variables más bajos del sistema de producción con C\$ 100 según lo mostramos en el caso del señor Genaro a continuación.

Cuadro 14. Especies de árboles con floración benéfica a las Meliponas

N ⁰	Rubro	Área	P. Total		U/M	P.V.	P.B.	C.V.	M.B.	R-B/C
1	Mandarina	-	30,000		Unidad	0.5	15,000	160	14,840	93.75
2	Aguacate	-	12,000		Unidad	0.8	9,600	700	8,900	13.71
3	Naranja	-	3,000		Unidad	0.5	1,500	150	1,350	10.00
4	Limón dulce	-	2,400		Unidad	0.5	1,200	120	1,080	10.00
5	Limón agrio	-	2,500		Unidad	1	2,500	400	2,100	6.25
6	Mango	-	2,000		Unidad	0.5	1,000	180	820	5.56
7	Plátano	-	5,000		Unidad	3	15,000	4,500	10,500	3.33
8	Coco	-	200		Unidad	1	200	0	200	200.00
9	Guayaba	-	1,500		Unidad	0.5	750	300	450	2.50
10	Jengibre	-	10		Unidad	15	150	0	150	150.00
11	Pitahaya	-	192		Unidad	6	1,152	100	1,052	11.52
12	Meliponas	-	2.5		Litro	375	937.5	100	837.5	9.38

Es importante reconocer el esfuerzo en el aspecto productivo pues se ha reflejado en las habilidades técnicas para la captura de especies, el manejo del meliponario y la iniciativa para la identificación y comercialización de productos de la colmena.

Se ha demostrado la importancia de la meliponicultura no solo por su producción y la economía que aporta a las familias que la practican sino también porque estas abejas son la base para la producción en diferentes cultivos y en determinados ciclos productivos donde los beneficiados no son solo los que poseen las abejas nativas si no los productores de determinado lugar y Masatepe se beneficia sobre el aporte de las colmenas ya que intervienen en la polinización dando como resultado benéficas ganancias en los rendimientos productivos.

6.2.5. Comercialización

Cuadro 15. Mercado de miel en Masatepe

Oferta	Demanda del producto	Zonas	Producto sustituto
Ferias	Miel	Municipio de Masatepe	Azúcar
JICA			Fármacos químicos
Centro de Medicina Natural			
Farmacias			

La venta de este producto se da en las diferentes ferias que realizan las entidades como el MEFFCA e incluso en reuniones de estas, en los centros medicinales como medicina alternativa y en farmacias de la zona al JICA se vende de manera informal ya que la compra la hacen los trabajadores de esta organización, como producto sustituto tenemos el azúcar y fármacos químicos.

Cuadro 16. Características del Producto

Producto	Tamaño	Peso
Miel	Barriles	300 kg.
	3,785 ml	7 kg.
	1000 ml	1.4 kg
	250 ml	0.7 kg

Entre las principales características que presenta el producto que producen estos productores tenemos que utilizan cinco formas de presentación como barriles de 300 kg, 3,785ml que equivale 7kg, 1000ml equivale a 1.4 kg y 250 equivalente a 0.7 kg de esta formas estos Meliponicultores el Tamagás venden su producto con estos tipos de tamaño a los principales proveedores que ayudan a la venta de este producto.

Cuadro 17. Costos de producción en Masatepe

Eslabón de Cadena	Cuanto nos cuesta producir este eslabón
Miel	20
Botella	5
Sello	0.20
Etiqueta	5
Depreciación de las maquinas	3
Transporte	3
Mano de obra	5
Total	51.20

Precio de venta	50
Utilidad	18.50
Masatepe tamagás	60
Total	60 unidad

El eslabón de la cadena productiva en cuanto a los costos que inciden en su proceso, se encuentra el valor de cuanto nos cuesta producir la miel como el primer eslabón de este factor que es 20 córdobas esto lo valoran como la mano de obra utilizada para la extracción de la miel el vaso o bien sea la botella tiene un valor de 5 córdobas ya que es de pequeño tamaño al igual que de volumen, el sello que este producto tiene es de 0.20 ya que no es grandes cantidades también en el tipo de etiqueta que utilizan les cuesta 5 córdobas y para realizar estas actividades la utilizan ciertas herramientas que sufren una depreciación de 3 córdobas gastando la misma cantidad de 3 córdobas en el transporte de este producto, también se necesita la mano de obra para realizar estas actividades invirtiendo 5 córdobas para un total de 51.20 córdobas de igual manera este producto ya procesado listo para lanzarlo al mercado se le atribuye un precio de venta de 50 córdobas teniendo una utilidad de 18.50 córdobas.

Cuadro 18. Precios del Producto en Masatepe

Especie	Precio por producto	Tamaño del producto	Estabilidad de los precio
Mariola	MIEL:		Lo más altos son en septiembre, octubre, Noviembre y diciembre por que es donde hay más floración buena producción y existe ingresos en estos meses a las familias, el resto de los meses la producción es menor.
	C\$ 21,840	Barril:	
	C\$480.00	Galón	
	C\$140	Litro	
	C\$70	½ litro	
	C\$50	35 ml	

Haciendo énfasis en el precio del producto que venden estos Meliponicultores en su conjunto aportaron que era un precio n muy considerable pues no perdían ni ganaban porque ejemplo precio del barril lo venden en \$780 que es precio considerable precio del galón C\$ 480 precio del litro C\$130 córdobas y el precio del medio litro lo venden a C\$70 córdobas en este grupo se planteaban que los costos para producir se reducían a gastos menores por la tanto siempre por lo general se recupera lo que se invierte.

En algunos meses como desde enero a septiembre los precios tienden a bajarse por que las familias consumidoras no obtienen mejores ingresos por lo tanto el producto miel es vendida a precio bajo.

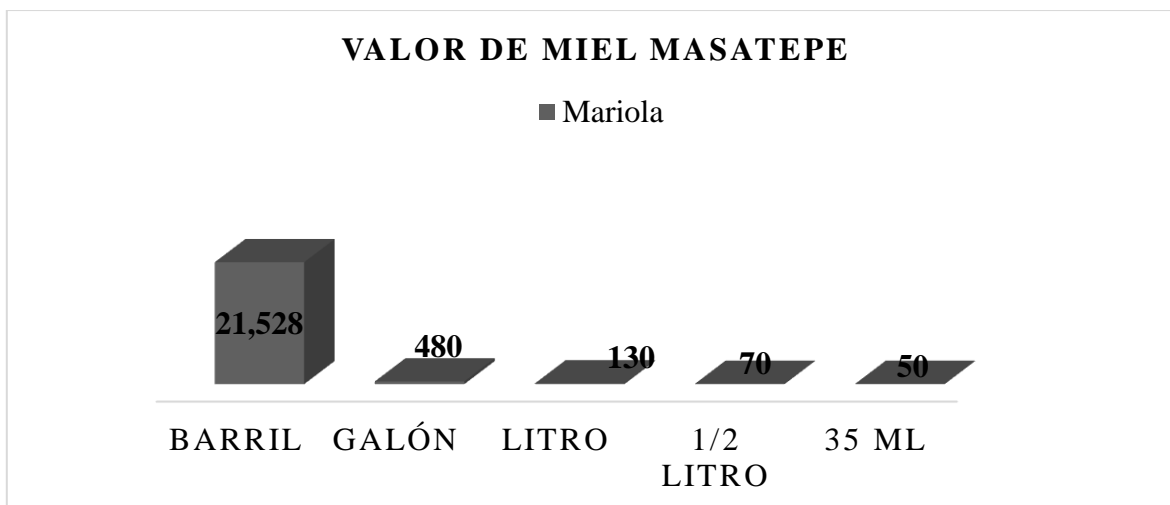


Figura 6. Valor de miel Masatepe

La miel en Masatepe presenta diferentes diseños en su embazado con precios satisfactorio que ofrecen los mercados, el barril es vendido a 21,528 córdobas y como nos muestra la gráfica los diferentes precios en los diseños de Galón, Litro, medio litro y diseño de 35 ml, la venta en estos 5 diseños permite a los Meliponicultores Tamagás Nic estar preparado para cualquier pedido y sabiendo que los precios son agradable obteniendo un ingreso extra agrícola.

Cuadro 19. Contribución económica por diferentes indicadores

N ⁰	Productor	P. miel	CV*UP ²⁸	MB*UP ²⁹	TCCCVM ³⁰	TCMBM ³¹
1	Cintia Urbina	1	6,180	25,540	6.47	0.39
2	Danilo Román Plata	1	2,600	47,800	15	0.2
3	Elvin Nicolás Sánchez	0.5	9,700	52,810	4.12	-0.28
4	Fernando Antonio Mercado	1.75	2,350	18,425	4	4
5	Genaro José Hoya	1.5	21,110	65,159.50	0.47	1.29
6	Luisa Ileana Moraga	1	550	6,250	18.18	6.4
7	Orestes Javier Madrigal	1	0	0	0	0
8	Pablo Mercado	0.5	2,000	40,600	25	-0.65

²⁸ Costos Variables por cada Unidad de Producción

²⁹ Margen Bruto por cada Unidad de Producción

³⁰ Tasa de Contribución de los Costos Variables en Meliponicultura

³¹ Tasa de Contribución del Margen Bruto en Meliponicultura

	Pérez					
9	Rene López Gómez	0.5	7,100	49,030	4.23	-0.1
10	Ricardo Pastora	0.5	8,250	19,530	5.45	-1.02
11	Sven Rosales Robes	0.25	0	0	0	0

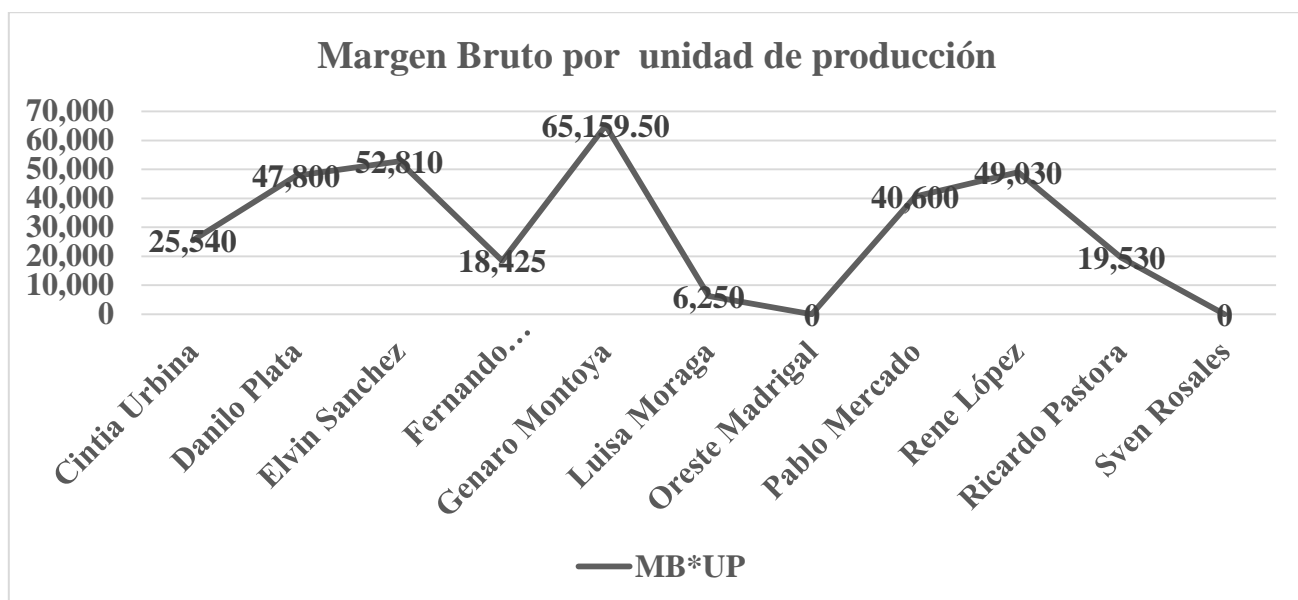


Figura 7. Margen bruto por unidad de producción

Los costos mínimos reflejan 0 gastos en las colmenas, el productor solo tiene colmenas rústicas elaboradas con materiales del hogar. Los productores con 0 en los 4 indicadores corresponden a una estudiante de secundaria y un docente de secundaria que labora como director en El Pochote, estos casos únicamente poseen 1 colmena racional que fue entregada por el proyecto.

La Meliponicultura actualmente no se percibe como fuente de ingresos que cubra gastos en el hogar, una mínima parte correspondiente al 7% destina los ingresos para cubrir gastos momentáneos esto se atribuye al mínimo de colmenas en producción. Los productores tienen un promedio de 3 colmenas, un mínimo de 1 y un máximo de 12.

Otros de las particularidades radican en el autoconsumo de cultivos anuales en menos 1mz tales como los granos básicos, cucurbitáceas y tubérculos; sin embargo los cítricos y frutales son rubros destinados a la comercialización, éstos representan entre el 35% y 50% de los ingresos para la familia con costos inferiores en comparación de los cultivos para el autoconsumo, en otras palabras, la producción de cítricos es menos costosa que la producción de cultivos anuales que son destinados al autoconsumo.

6.3. Encadenamiento del producto

6.3.1 Contexto Mundial

El IBCE, (2010) muestra la tendencia actual que se está dando más que todo en los países desarrollados como es Estados Unidos y la Unión Europea es la corriente saludable que lleva a los consumidores a buscar alimentos naturales y nutritivos.

La miel permanece como un ingrediente popular tanto en el sector industrial como en el sector de los alimentos. Las tendencias actuales en los países desarrollados, especialmente en los de la Unión Europea son aquellas en las cuales los consumidores buscan miel orgánica y mieles especiales. Pero no solo se enfocan en la miel, si no en los otros productos que se pueden obtener como ser el polen, la jalea real, pro polis, etc. Los cuales tienen además propiedades terapéuticas.

En el año 2008, a nivel mundial se importó aproximadamente un valor total de aproximadamente USD1.248 millones y 451.520 toneladas en las conservas de palmito. Los principales importadores en el mundo de este producto fueron: Alemania con una participación del 20%, Estados Unidos de América 19%, Reino Unido 9% y Francia 8%; los mismos que representan aproximadamente el 56% del total de las importaciones mundiales de miel natural.

Según Instituto Boliviano de Comercio Exterior,(2010) las principales importaciones de miel natural en el mundo fueron lideradas por Alemania (USD247 mil en valor y 91.920 toneladas en volumen), Estados Unidos de América (USD232 mil en valor y 100.570 toneladas en volumen); Reino Unido (USD106 mil en valor y en volumen 30.421 toneladas). Los cuales tuvieron tasas de crecimiento en valor de 3%, 12% y 11% correspondientemente.

Cabrera, (2014) Recordó que la meliponicultura o el cultivo de abejas sin aguijón, es una práctica de vital importancia en los pueblos mesoamericanos, que data de los años anteriores al descubrimiento.

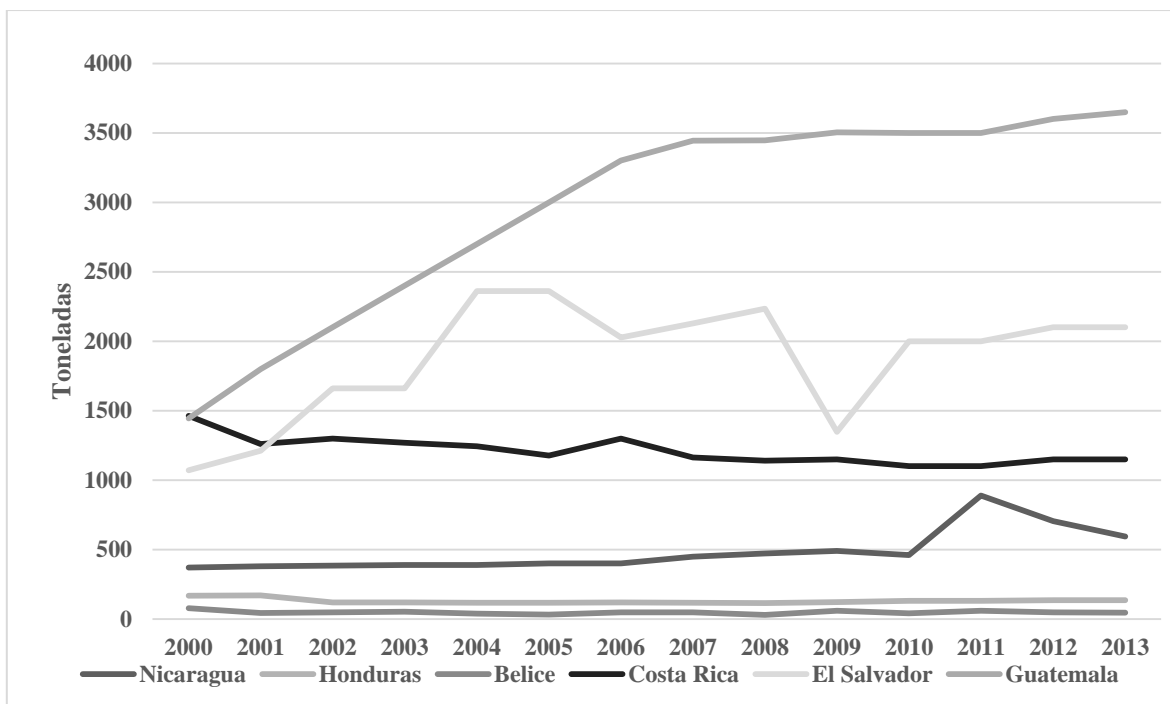


Figura 8. Comercialización contexto mundial

Fuente: FAOSTAT 2015

La situación de la meliponicultura en la región aun esta en los niveles rústicos, la miel es el principal producto, frente a la producción de miel los niveles de apicultura son exponencialmente más altos.

Los datos encontrados muestran que la situación de meliponicultura con relación a su tecnificación es incipiente (Montenegro y Rosales 2013), además la productividad en miel es inferior en comparación con el género Apis. En México, los países Centroamericanos y el cono sur existe evidencias de todo un sistema cultural relacionado con el aprovechamiento sistemático de las abejas nativas sin aguijón.

6.3.2. Contexto Nacional

En Nicaragua no se encuentran documentos que fundamenten la actividad que con lleva la cadena productiva en meliponicultura es más común la apicultura en si los niveles tecnológicos en la apicultura están determinados por los medios y recursos con que se cuenta para el manejo del apiario.

Como una de las entidades principales que apoyan la actividad de meliponicultura es Meliponas de Nicaragua, nace con el objetivo rescatar y preservar las abejas nativas de Nicaragua, nuestro interés se enfoca en investigar y capacitar organizaciones

gubernamentales y no gubernamentales así también a los productores individuales en la cría, manejo y conservación de las abejas nativas.

En Nicaragua existen muchas especies de abejas nativas la miel que estas producen es considerada ilegal en Nicaragua quienes trabajan con abejas nativas sin agujón o meliponas y produce miel la usa para consumo propio y otra parte de su excedente es vendida.

Según Rosales, (2013) el litro de miel de abejas nativa o meliponas puede variar de C\$200 córdobas hasta C\$500 córdobas filtrada envasada y etiquetada con su sello esto depende de las especies,

En las zonas rurales las mieles de abejas nativas podemos encontrarlas a mucho menor precio este precio varía entre C\$ 70 córdobas el litro y C\$ 100 córdobas se puede comprar directamente de mieleros que se dedican a sacar mieles de colonias silvestres sin ningún tipo de cuidados afirma Rosales.

Montenegro indica que la venta de miel se da en dos modalidades:

1. De forma colectiva a través del grupo y enviada a Japón por medio del JICA, desde el arranque del proyecto solo en una ocasión se ha realizado de esta forma, Ileana Moraga expresó que “la venta por medio del grupo se realiza de forma voluntaria” de igual forma sucede con la venta individual.

2. De forma individual se realiza desde los hogares de los productores, de forma sencilla y rústica, solo se extrae la miel directamente desde la colmena al envase, solo se logra vender si la colmena tiene lo suficiente para satisfacer la demanda y por casos de “urgencia” que se consideren en ese momento, pero esta forma no es considerada como una opción rentable ya que el mercado solo ha llegado a pagar C\$ 300 a C\$500 por cada litro. La diferencia entre ambas modalidades se evidencia en que la venta colectiva agrega valor adicional a la miel con el envasado, etiquetado y sello de garantía, pero a pesar de no tener registro sanitario se oferta a C\$ 50 en frasco de 35ml, siendo su única presentación para el mercado.

Según Lanza (2013), con la necesidad de promover el rescate de las prácticas tradicionales de producción de abejas nativas con propósitos de conservación ambiental, rescate de la cultura autóctona o para opciones de ingresos familiares, Teniendo como horizonte la búsqueda del progreso de las comunidades rurales, en el territorio del municipio de Masatepe surge como alternativa de desarrollo comunitario la idea de fomentar la Meliponicultura entre las familias, bajo este principio la UPOLI-ICIDRI inicia proyectos de investigación y capacitación.

6.4. Análisis de Cadena Productiva realizada en San Sebastián de Yalí

A como se encuentra reflejado podemos identificar que no tienen involucramiento para el eslabón de manejo post cosecha y el eslabón de comercialización las entidades; únicamente para el eslabón de producción ya que son organizaciones que brindan asistencia técnica para la reproducción de las abejas sin aguijón así mismo el manejo de la unidad de producción (finca) al igual para la protección del ambiente y que fuesen de motivación con la donación d las colmenas en su caja rustica al inicio del proyecto cuando la inserción de las meliponas en Yalí .

Siendo notable el problema que tienen los Meliponicultores para lograr la comercialización de su producto con valor agregado, no cuentan con capacitación para lograr los procesos de comercialización, venden su producto en botellas que son compradas por ellos mismos no tienen apoyo financiero para la compra de equipos y herramientas, los que obtienen menos producción por la baja cantidad de colmenas entonces la utiliza para el consumo propio ya sea para endulzante o sino para uso medicinal (Cuadro 16).

Cuadro 20. Cadena Productiva Realizada en San Sebastián de Yalí

Proceso	Actores	Rol de Actores	Características	Función	Organización y relación entre sí.	Relación entre los actores de la cadena
PRODUCCION	COMACO	Organización que significa comité de manejo colaboratorio de áreas protegidas de reserva natural, cerros de Yalí.	Protección del ambiente Productoras, lideres, representantes de la alcaldía de la cooperativa.	proteger el medio ambiente	Si existen 11 miembros de la junta directiva de 3 municipios, la concordia, san Rafael del Norte y San Sebastián de Yalí, gestión de acciones para la Meliponicultura.	se reúnen cada dos meses para ver las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas Asignan presupuesto para el guardabosque, ellos se encargan de ver áreas protegidas, áreas de reservas.
	Grupo de Meliponicultores, la	ONG	Capacitación en el tema de manejo de las	Fortalecimiento de capital humano.	Asistencia técnica, capacitación.	apoyo a la COMACO, a la alcaldía

	CUCULMECA,		abejas. manejo de finca y áreas protegidas	facilitaron dentro del proyecto dos cajita de madera, un balde un colador un espátula, jeringa, pana, retazos de manguera transparente, goteros 28 recipiente con sus tapadores		
	Alcaldía municipal	gobierno local y área de medio ambiente	apoyo gestión de proyecto conservación del medio ambiente	organización de productores	Gestión	A través de los comunitarios se organizaron presupuestos para actividades concretas
	CEN³²	ONG³³	apoyo gestión de proyecto conservación del medio ambiente	Producción	Asistencia Técnica, capacitación.	intercambio de experiencias

³² Centro de entendimiento con la Naturaleza

³³ Organizaciones no gubernamentales

Actores y funciones

COMACO proteger el medio ambiente y de áreas protegidas permitiendo la alimentación de abejas meliponas mediante la polinización.

Meliponicultores La CUCULMECA Apoya en el proceso productivo brindándoles herramientas como, cajas de madera, balde, colador, espátula, jeringas, panas, retazos de manguera, recipientes con tapaderas.

Alcaldía Municipal Enfatizando en la protección del medio ambiente preservando especies de árboles preferibles por las meliponas.

Centro de Entretenimiento con la Naturaleza (CEN) Apoyando a la protección del medio ambiente y brindando asistencia técnica y capacitación sobre las diferentes actividades de las meliponas.

Los actores de apoyo que inciden en el proceso de producción, transformación y comercialización en productores de San Sebastián de Yalí tenemos que estos cuatros servicios de apoyo influyen en el proceso de producción desde la protección de árboles con floración aptas para las meliponas como brindando asistencia técnica para sus actividades y facilitándoles herramienta.

La CUCULMECA para una mejor calidad de mantenimiento el cual nos indica que estos meliponicultores de Yalí no le brindan valor agregado al producto miel no enfatizan en transformación de su producto por el cual sus ingresos son menores por el precio de la miel, que no presentan ningún agregado de valor dentro de este grupo de meliponicultores existe un productor como es Don Carlos Mendoza es el único que pueden vender su producto miel en diferentes tamaños como de 35 ml a diferentes mercados como el mercado de Estelí este meliponicultor ha estado en capacitaciones de transformación de producto con temas que no enfatizan con la Meliponicultura.

Marco de regulación e influencia

COMACO; Es el comité de manejo en las áreas protegidas de reserva al igual que el patrimonio natural de la zona y cerros de Yalí.

CEN; la función de influencia es de apoyo y gestión del proyecto de meliponas para la conservación del medio Ambiente Los meliponicultores de tamagás NIC nos brindaron su información valiosa que nos permitió el análisis de la cadena productiva permitió recoger opiniones desde diferentes visiones, formular estas propuestas legítimas desde las necesidades e intereses de los propios actores en el proceso productivo se tomaron decisiones sobre las estrategias que se deberían de adoptar para la facilitación en la generación de la responsabilidad local entre los actores que influyen y se encuentran

involucrados en el proceso de producción de este producto como lo es la meliponas está el grupo de meliponicultores TAMAGAZ es conformado por productores pertenecientes a 5 comunidades diferentes las cuales son El pochote, Nuevo Amanecer, Los Velásquez y El Arenal.

De esta manera la participación en el análisis de la cadena va más allá de las funciones tradicionales de los actores: presencia y generación de información existiendo un intercambio de experiencias sobre las distintas actividades que ellos realizan en su rubro meliponas de igual manera los productores independientes son aquellos productores que no se encuentran organizados y no cuentan con apoyo técnico pero que si practican esta actividad de manera independiente y con conocimientos empíricos.

Las funciones que los actores antes mencionados ejecutan es para la producción de miel, cera, polen, Propóleos, jalea real, mieles enriquecidas de meliponidos, en el caso de los meliponicultores organizados estos ya lo han producido y vendido, en cambio que los productores independiente utilizan su producción para el consumo familia.

6.5. Análisis de cadena productiva realizada en Masatepe

Cuadro 21. Análisis de la Cadena Productiva en Masatepe Grupo uno Técnicos Investigadores

Proceso	Quienes	Características	Cuáles son sus funciones en la cadena	Cómo son sus relaciones entre sí (existe organización)	Cómo son sus relaciones con los demás actores en la cadena
PRODUCCIÓN	Tamagáz Nicaragua.	Organización de productores	Producción de miel, cera, polen, Propóleos, jalea real, mieles enriquecidas de meliponidos	productores	Débil con: Alcaldía, Fuerte con UPOLI Fuerte con INTA, JICA
	Productores independientes	Productor	Producción de miel, cera, polen, Propóleos, jalea real, mieles enriquecidas de meliponidos		Débil
	ICIDRI	Capacitación, investigación y extensión	Acompañamiento de desarrollo, apoyo técnico y científico.		Fuerte con TAMAGAZ Débil con los demás actores
	INTA	Apoyo técnico y científico.	Acompañamiento de desarrollo.		Fuerte con tamagás.
	MARENA	Ministerio gubernamental	Regulación del uso de recurso del medio ambiente		Débil.
	ALCALDIA	Gobierno local			Débil.
	MEFCCA	Articulación de fondos para proyecto a productores	Financiamiento de contrapartida.		Débil con TAMAGAZ. Fuertes con asociaciones de

					productores.
TRANSFORMACIÓN	Plástico de Nicaragua	Proveedor de materiales			Débiles
	UPOLI: Escuela de diseño.	Diseño de productos y etiquetas y estrategias de divulgación.			Débiles
	MINSA: Licencia y Registro sanitario	Regulación de inocuidad de los alimentos			Débiles
	MIFIC: Inscripción y Registro de marca.	Registro de marcas			Débiles
	GS1 (Cód. De barra)	Proveedora de los códigos de barras.			Débiles
	Personal de Manufactura.	familia productora			Débiles
COMERCIALIZACIÓN	Farmacias	Poseen un segmento de medicina natural	Venta al por menor	Relaciones comerciales	Es débil
	Centro de Medicina Natural	Consultas y recetas a pacientes y venta de medicina	Venta al por menor	Relaciones comerciales	Es débil
	Transporte público.	Servicio de transporte selectivo y de carga.	Transporte	Relaciones comerciales	Es débil
	UPOLI – ICIDRI UNA	Universidad	Apoyo técnico y de gestión.	Aliados en apoyo técnico e investigativo	Es débil
	JICA – Japón.	Cooperación internacional	Acompañamiento y fondos de financiamiento	Financiamiento y apoyo técnico.	Es débil

	Supermercados	Venta de productos	Ventas al por menor	Relaciones comerciales	Es débil
--	----------------------	--------------------	---------------------	------------------------	----------

Cuentan con el apoyo de organizaciones como: **ICIDRI** e **INTA** proporcionándoles Capacitación, sobre el manejo y crianza de estas especies de Meliponas el cuidado que se les dará durante el proceso productivo asistencia técnica, haciendo énfasis en determinada labor como que tipos de árboles son preferidas por las abejas bajo qué condiciones climáticas deben de estar estas especies, y las actividades para la transformación del producto para que ellos puedan adoptar nuevas formas de manejos desde su producción, transformación hasta su comercialización.

ALCALDIA

Los meliponicultores en algunos casos se ven afectados por que se les presenta problemas como para la extracción de madera para elaborar sus cajas racionales por lo cual tienen que solicitar permiso a las autoridades competentes, pero en la mayoría de sus casos cuentan con el apoyo de la alcaldía en este caso los meliponicultores Tamagás Nic que la alcaldía les facilita permiso para extraer un árbol con la certeza de que la meliponicultura es un rubro que protege el medio ambiente.

MEFFCA de acuerdo a las diferentes actividades que las meliponas demandan como la elaboración de apiarios donde se establecerán las colmenas, la compra de la madera, pagar al elaborar cajas racionales y traslado del producto se necesita capital financiero por lo que los meliponicultores cuentan con el financiamiento del MEFFCA que les facilita créditos para realizar estas actividades.

MARENA para una mejor responsabilidad y que el proceso de la cadena productiva cumpla con los reglamentos de cada eslabón MARENA permite que cada meliponicultor trabaje en conformidad de proteger los recursos naturales permitiendo así un medio ambiente seguro sin que se vea afectado por el rubro de meliponas.

En el proceso de transformación existen actores que influyen como Plástico de Nicaragua este es un proveedor de materiales que les son necesario para una mejor presentación del producto la relación con otras organizaciones de esta índole es débil.

La **UPOLI** apoya en el diseño de productos, etiquetas y estrategias de divulgación con el objetivo que este producto sea conocido por los consumidores.

El **MINSA** interviene en la regulación de inocuidad del producto, en este caso la miel de meliponas para que cumpla con el registro sanitario.

MIFIC este se encarga de la aprobación del registro de marca para que el producto sea registrado ante los competidores y se una competencia más en el mercado (Cód. De barra) enfatiza en que el producto pueda optar con su propio código de barra, el personal de manufactura es la mano de obra familiar que se le invierte al proceso de transformación tomando como referencia acopio, Selección del producto de calidad, el empaque, transformación que se le da para una mejor imagen para que sea llamativo al consumidor en

el momento de su compra hasta el Transporte que se utilizó para el traspaso del producto a su comprador.

En el proceso de comercialización intervienen diferentes actores que hacen posible la adopción de este producto como lo es la miel de meliponas entre los cuales tenemos presentes los siguientes: las FARMACIAS que son consumidores de miel de abejas nativas para la elaboración de sus productos y preparación de medicinas naturales, se encuentran presentes en el municipio centros de medicina natural brindando consultas y recetas a sus pacientes vendiendo sus productos con ingredientes de miel de meliponas para lograr este proceso los productores necesitan diferentes medios de transporte para trasladarse a los puntos de venta llegando al proveedor como lo es el mercado

Influyendo instituciones como son ICIDRI-UPOLI y UNA brindando servicios de apoyo y de gestión para que estos productores tengan opciones de mercado.

JICA-JAPON estos son los principales demandante del producto miel utilizándolo como medicina natural y endulzante como una alternativa nueva y novedosa al igual que los supermercados tienen ventas al por menor del producto miel.

Planteamos la necesidad de generar estos procesos en el cual el compromiso de los actores fuese tal que se faciliten los procesos de empoderamiento, traducidos en primera instancia en la formulación de propuestas, en la toma de decisiones para la intervención y en el monitoreo del desarrollo de la cadena y su situación como actores.

Cuadro 22. Análisis de la Cadena Productiva del Grupo dos de Productores

Actores	Quienes	Características	Cuáles son sus funciones en la cadena	Cómo son sus relaciones entre si existe organización	Cómo son sus relaciones con los demás actores en la cadena	
PRODUCCIÓN	Actores directos	Productores Cooperativa tamagás	Equipo especializado, meliponario, Colmenas racionales ubicadas en la casa domicilio de cada productor, pocos productores con infraestructura productiva para las meliponas	Producir miel, venta con etiqueta, dos tipos de frascos y exportación exclusivo a un consumidor	El proceso de cooperativa Con algunas dificultades en la integración e inasistencia de los participantes	Poca, es necesaria ampliar con otras organizaciones las cuales son UNAG, INTA, JICA, ICIDRI Y Reserva Volcán Masaya.
		Productores individuales	Iniciativas propias y consumo familiar	Producir la miel para consumo familiar	No tienen	No tiene está en proceso con el inicio del taller
	Actores indirectos	UPOLI, ICIDRI, UNA, UNAG, ADESCOMA, INTA, JICA, MEFFCA	Facilitadores, capacitadores, acompañamiento, instituciones consolidadas y de reconocimiento, ofrecer apoyo, potencial en toda la cadena, Producción rustica, no tienen tecnificación.	Capacitadores, asesoría jurídica, apoyo con los medios de producción (trabajo), investigaciones, acompañamiento técnico, apoyo logística, cooperativismo	Se ha ampliado el conocimiento de Meliponicultura al igual manera que lo comparten y se coordinan para la realización del trabajo	Hay relación pero n orientada a Meliponicultura este rubro no es prioridad. Hay poco conocimiento sobre la producción de Meliponicultura al igual que desconocen del rubro
manejo pos-cosecha-transformación	Directos	Productores organizados en cooperativa tamagás	Cosecha, purificación, envase, etiquetado y sellado para la venta. Producto medicinal	Gestión de Mercados o identificación de mercado (se asiste a ferias, capacitaciones)	Los actores entre si no se han definido, se están iniciando relaciones para darle un valor	Son casi nulas

					agregado a la miel	
	Indirecto	No tienen	Desconocen de la práctica de la Meliponicultura	Presentación del producto, espacios para la divulgación del productor	Existe relación buena ya que es familiar	No existe
COMERCIALIZACION	Directos	Productores organizados	Consumidor único JICA, Consumo familiar	Gestión y coordinaciones, se responde a una sola demanda	No hay dificultades, tienen buenas relaciones existe relación transparente	Existe relación fluida con el comprador, entrega directa entre ellos
	Indirectos	Productores individuales	Solo consumo familiar, venta local	Consumir la miel a nivel local y familiar	Existe una buena relación	Se responde a la demanda
CONSUMO	Directos	Autoconsumo JICA, INTA y familia y compradores locales	Instituciones gubernamentales, nacionales e internacionales, consumidores particulares	Solo consumir el producto	Buenas relaciones	Se desconocen
	Indirectos	Autoconsumo	consumidores particulares	Solo consumir el producto	Buenas relaciones	Algunos se desconocen otros no ya que son conocidos

Realizamos la diferenciación de los resultados encontrados por el grupo N⁰1 de participantes en donde estaban los técnicos, con el grupo N⁰2 en donde estaban participando los meliponicultores del municipio.

Entre los actores de este ejercicio de cadena productiva encontramos en el proceso de producción, manejo post-cosecha o transformación, comercialización y consumo actores directos e indirectos pero influyendo en cada uno de los procesos de la cadena productiva como primer incidencia están los productores de la cooperativa Tamagás se caracterizan por ser un equipo especializado, en donde su primordial actividad es la Meliponicultura teniendo colmenas racionales ubicadas en la casa domicilio de los productores realizando las funciones en el momento de la producción de al igual manera vendiendo el producto ya dándole valor agregado (miel) en donde se comercializa de manera exclusiva a un solo consumidor que es el JICA-Japón-

También se pueden denominar los productores individuales estos actúan por iniciativa propia, muchos por costumbres de sus padres de adoptar a este rubro tradicionalmente, estos de igual manera producen su miel aunque en pequeñas cantidades y la utilizan para consumo familiar, también existe el involucramiento de las diferentes organizaciones e instituciones como son:

UPOLI: La Universidad Politécnica de Nicaragua trabaja como facilitadores y capacitadores en el rubro de melipona, sosteniendo y apoyando la conservación del patrimonio natural.

ICIDRI: proporcionándoles Capacitación, sobre el manejo y crianza de estas especies de Meliponas el cuidado que se les dará durante el proceso productivo asistencia técnica, haciendo énfasis en determinada labor como que tipos de árboles son preferidas por las abejas bajo qué condiciones climáticas deben de estar estas especies, y las actividades para la transformación del producto para que ellos puedan adoptar nuevas formas de manejos desde su producción, transformación hasta su comercialización.

UNA: Funcionando como facilitadores, capacitadores e investigadores.

UNAG: Participando en el acompañamiento técnico.

ADESCOMA: influyendo en el conocimiento de los meliponicultores mediante el asesoramiento y proveyéndoles medios de producción.

INTA: Apoyo Técnico en el acompañamiento de desarrollo con una participación activa en la producción del producto.

MEFFCA: Meliponicultores cuentan con el financiamiento del MEFFCA que les facilita créditos para realizar estas actividades en los diferentes eslabones de la cadena productiva

Apoyando de manera indirecta realizan capacitaciones a los meliponicultores en los procesos desde producción hasta su comercialización también realizan un gran apoyo en lo que cabe asesoría jurídica en los productos que estos obtienen.

Como segundo Proceso tenemos el manejo post-cosecha o transformación de manera directa los principales actores son la cooperativa Tamagás encargados de transformar sus productos desde su cosecha, purificándolo en el sentido de higiene ya que este le da mayor seguridad de ofertar a los consumidores así mismo dándole el valor agregado a este, gestionando mercados o identificación desde ferias hasta en capacitaciones que estas son involucrados.

El proceso de cooperativa con los mismos y nuevos meliponicultores es débil existen ciertas dificultades en la integración e inasistencia de los participantes por medio de las organizaciones se ha ampliado el conocimiento de Meliponicultura al igual manera que lo comparten y se coordinan para la realización del trabajo Los actores entre sí en cuanto a la comercialización no se han definido, se están iniciando relaciones para darle un valor agregado a la miel, solo existe entre los mismos meliponicultores y las relaciones entre otras organizaciones se podrían considerar casi nulas.

Discusión de la Propuesta Conceptual

En el transcurso del taller se dio a conocer la importancia que tiene la cadena productiva en determinado rubro (miel meliponas) conociendo que la realización de este proceso se encuentran actores directos e indirectos iniciando desde el productor y su familia hasta los consumidores de este producto.

El taller en breves explicaciones logro transmitir la información en general del concepto de cadena productiva, su importancia y del proceso que este tiene que llevar a cabo para lograrse (ver en anexo N^o2). Los participantes lograron profundizar y asimilar toda la información descriptiva y explicativa que se impartían ya que comentaban con ejemplos propios de las situaciones que ellos tienen relacionados con la involucración de este proceso y realizaban una serie de preguntas en las dudas que a ellos les quedaban, se apropiaron de la información permitiéndoles un mejor desempeño en el proceso de la realización de la cadena productiva.

Cuadro 23. Actores que apoyan en cada eslabón en el Municipio de Masatepe

Actores de apoyo	Producción	Transformación	Comercialización
UPOLI,		Diseño de productos y etiquetas y estrategias de divulgación.	
ICIDRI	Acompañamiento de desarrollo, apoyo técnico y científico		
UNA	Apoyo técnico y de gestión.		
CENTRO DE MEDICINA NATURAL			Compra al por menor. Para realizar remedios naturales
MERCADOS			Compras al por menor para expandir este producto.
INTA	Acompañamiento de desarrollo. Productivo.		
JICA	Apoyo técnico y de gestión		Compras internacionales directos en barriles de 300 kg
MEFFCA	Financiamiento de contrapartida		
FARMACIAS			Compras al por menor. Para consumo y elaborar jarabes.

El cuadro presente de los servicios de apoyo nos trasmite el conocimiento del papel que juegan estos actores dentro de la cadena sea en producción, transformación y comercialización, ejemplo la universidad a politécnica de Nicaragua apoyando en el proceso de transformación como diseño del producto etiquetas y envase al igual que todas las entidades que se muestran algunas como farmacias y centro naturales compran botellas de 100 ml hasta 200 ml para la elaboración de sus productos farmacéuticos, en el caso del MEFFCA brinda financiamiento para las actividades productivas en el meliponario de los productores y el JICA siendo un mercado directo consumidor de la miel Tamagás NIC siendo un mercado que beneficia a estos productores.

Actores y funciones

Marco regulador e influencia

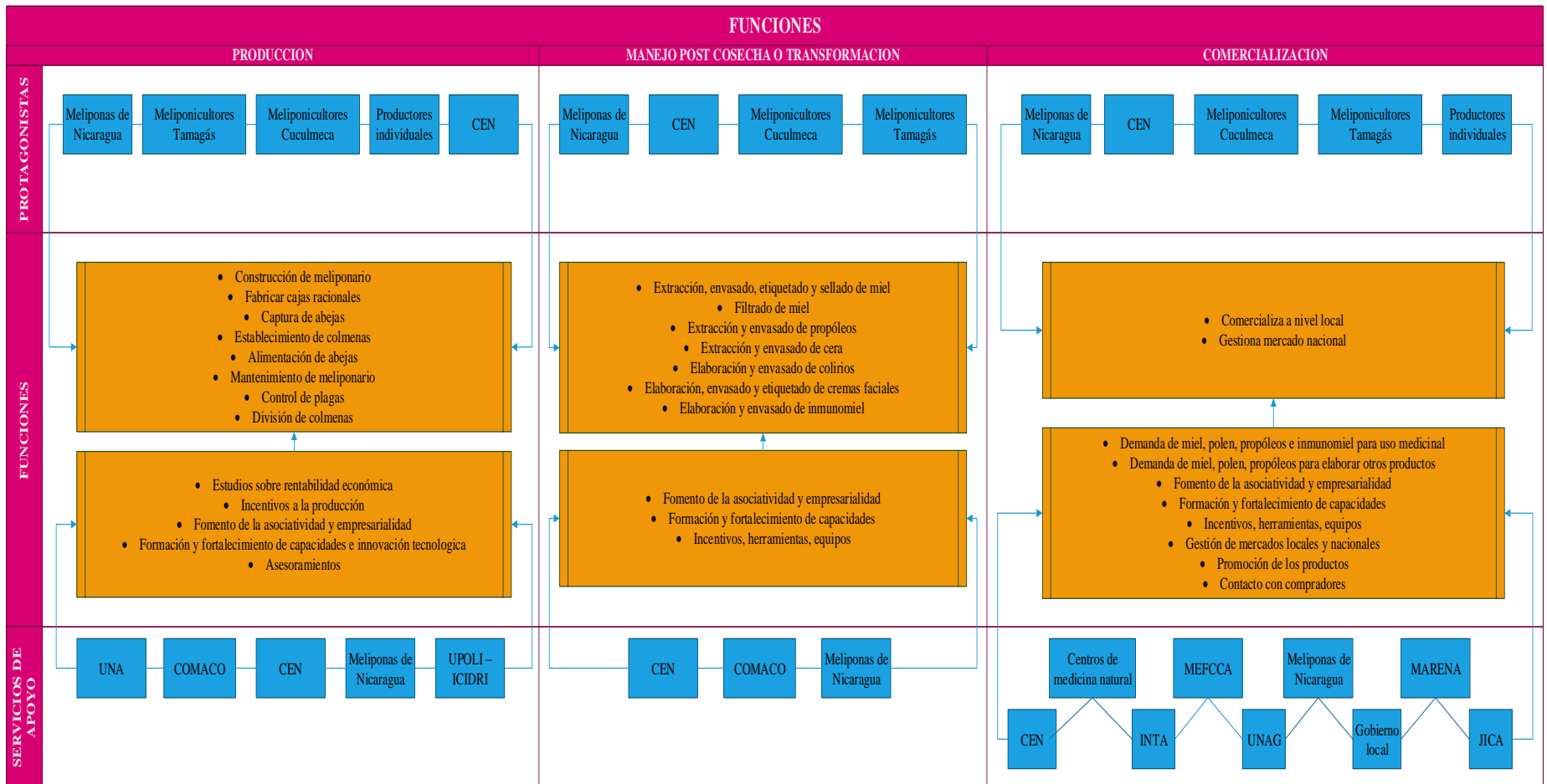
MINSA; regulación de la inocuidad del producto miel y sus derivados para exportación.

MIFIC; Inscripción y registro de marcas.

GS1; Proveedora de códigos de Barra para el producto.

JICA; Comprador exclusivo y cooperación externa como financiamiento en el proyecto de meliponas.

6.6 Propuesta del eslabón producción de la cadena productiva en miel de meliponas



6.7. Cuellos de Botellas Yalí Jinotega

Los principales cuellos de botella para obtener una mejor comprensión de la situación en la cadena productiva, los dividimos en 3 categorías;

1. Restricciones que afectan la producción.

- dificultándoseles acceso a herramientas
- financiamiento

2. Restricciones que afectan la organización, admón. o gestión.

- Comunicación
- Desorganización

3. Restricciones que afectan a la comercialización y a los mercados.}

- problema de venta en la comercialización del producto
- Transformación de su producto
- valor agregado a su producción
- registro sanitario

a. Papel de donantes y proyectos

En el proceso de sistematización de experiencias en la cadena productiva que en nuestra investigación realizamos sobre el rubro de Meliponas, principalmente en el municipio de Masatepe la participación de Alianza Comunitaria en pro del progreso insto al involucramiento de los meliponicultores de Tamagás Nic.

Alianza Comunitaria permite aspira a fortalecer la capacidad de desarrollo comunitario participativo Para la creación y alcance de los proyectos pilotos a nivel comunitario por tanto inicio con Tamagás Nic promoviendo la participación de meliponicultores entre los beneficiado de Alianza Comunitaria.

El interés que los donante de servicios presentan ante la participación comunitaria es con fines de mejorar la economía de las familias, de modo que estos involucrados sean participe del desarrollo comunitario, en este caso el contribuyente de la participación de meliponicultura en San Sebastián de Yalí realizo su inserción con el Comité de Manejo de Laboratorio en las Áreas protegidas en las Reserva Natural Cerros de YALI COMACO.

Centro de Entendimiento con la Naturaleza CEN permite la protección del Medio Ambiente dando como imagen el seguimiento de este proceso con miras al futuro, es por lo que la meliponicultura pretende la protección y conservación del medio ambiente.

Cuadro 24. Resumen de principales limitaciones del Municipio de Yalí

PRODUCCIÓN	ORGANIZACIÓN	COMERCIALIZACIÓN
Desorganización en el núcleo de los meliponicultores.	Planificación de actividades que se deben realizar en conjunto todos los meliponicultores	No cuentan con capacitaciones para la transformación de productos
Acceso limitado a materiales, insumos, cajas racionales, herramientas.	Funcionamiento Organizativo muy limitado	Poca crianza de abejas.
Infraestructura inadecuada.	Limitaciones Financiera	Baja producción.
Dificultad en el proceso de transformación de producto o manejo pos cosecha.		Carecen de estrategias de promoción de miel y sus derivados.
		Falta de apoyo de comercialización extranjera.

Regulaciones y requisitos exportación

En el caso de los meliponicultores de San Sebastián de Yalí estos meliponicultores venden su producción si darle transformación a su producto de manera natural es adquirido por sus compradores locales por lo que no exigen regulaciones o requisitos de exportación.

6.8. Cuellos de botella Masatepe

Restricciones que afectan la producción.

- acceso a materiales y cajas racionales
- acceso a meliponarios

Restricciones que afectan a la comercialización y a los mercados.

- Reproducción de sus abejas
- captura de nuevas enjambre de meliponas
- baja producción de miel de meliponas.

Papel de donantes y proyectos.

En el proceso de sistematización de experiencias en la cadena productiva que en nuestra investigación realizamos sobre el rubro de Meliponas, principalmente en el municipio de

Masatepe la participación de Alianza Comunitaria en pro del progreso insto al involucramiento de los meliponicultores de Tamagás Nic.

Alianza Comunitaria permite aspira a fortalecer la capacidad de desarrollo comunitario participativo Para la creación y alcance de los proyectos pilotos a nivel comunitario por tanto inicio con Tamagás Nic promoviendo la participación de meliponicultores entre los beneficiado de Alianza Comunitaria.

Cuadro 25. Resumen de principales limitantes del Municipio de Masatepe

Producción	Organización	Comercialización
Acceso limitado a materiales, insumos, cajas racionales, herramientas		Poca crianza de abejas.
		Baja producción.

Regulaciones y requisitos exportación

La exportación del producto miel se realiza en el grupo Tamagás NIC del municipio de Masatepe donde estos Meliponicultores obligatoriamente deben de realizar una serie de trámites previos para la exportación de su producto, el Centro de Trámites de Exportación CETREX permite la realización de los trámites necesario que toda grupo, cooperativa o institución necesitan para poder exportar su producto.

Cuadro 26. Normas del Centro de Trámites de Exportación CETREX

pasos para exportar miel desde Nicaragua	Institución	Descripción
Paso 1: Inscribirse en el Registro Único Del Contribuyente	Registro Único Del Contribuyente	Si usted tiene una empresa que va exportar por primera vez como: Persona natural, Persona Jurídica (Sociedades Mercantiles, Asociación y/o Fundación sin fines de lucro, o Para Cooperativas),

<p>Paso 2: Inscríbese como exportador en el Centro de Trámites de Exportaciones (CETREX)</p>	<p>Centro de Trámites de Exportaciones (CETREX)</p>	<p>Considerando los siguientes requisitos:</p> <p>Personas Naturales</p> <p>Fotocopia del Registro Único de Contribuyente (RUC). Constancia de Contribuyente de la Dirección General de Ingresos (DGI). Registro de firmas. Identificación de exportador y representantes. Poder especial notariado para las agencias aduaneras. Llenado hoja de solicitud de inscripción autenticada por un abogado.</p> <p>Cooperativas</p> <p>Copia de La Gaceta que confiere la personería jurídica y un documento del Instituto de Fomento. Cooperativo (INFOCOOP), que certifica la vigencia de la Cooperativa. Carta del Presidente o Gerente General, autorizando firmas o personas encargadas de la empresa.</p>
--	---	--

El cuadro nos representa los requisitos que se deben de tomar en cuenta para exportar un producto al mercado sea nacional e internacional, ejemplo para productores que realizan transformación a su producto y luego es sometido al mercado, las cooperativas que también en nuestro país trabajan para la transformación de su producto con los productores socios.

En nuestra investigación el Centro de Tramites De Exportación realiza y exige estos requisitos a los productores de Tamagás Nic siendo estos los únicos que realizan transformación a su producto a diferencia de los Meliponicultores de San Sebastián De Yalí ya que estos productores su producción es vendida de forma natural y común dando como resultado pérdida económica en el producto miel.

VII. CONCLUSIONES

En el presente estudio identificamos las experiencias técnico productivo que funcionan para el intercambio de aprendizajes entre los productores en función de la mejora de los procesos de producción en miel de meliponas.

Se dio a conocer como se fortalecieron los procesos organizativos a través del intercambio de experiencias en función de consolidarse como gremio en el caso de Masatepe y en el caso de Yalí trabajando de manera individual ya que viven en zonas alejadas pero en pro de su desarrollo.

Lograron intercambiar experiencias sobre las buenas prácticas de manejo ambiental que obtuvieron por medio de charlas, reuniones y talleres para la reforestación de sus unidades de producción.

Meliponicultores de Masatepe cuentan con una especie de Melipona mientras Yali trabaja con seis especies.

La meliponicultura es una actividad alternativa que no requiere de inversión económica significativa y sus bondades se reflejan en aportes a la economía familiar.

La identificación de la estructura en la cadena productiva prevaleció en ambos municipios la influencia de organizaciones gubernamentales ofreciendo servicios de apoyo al eslabón producción transformación y comercialización.

En el eslabón producción los meliponicultores de Yali trabajan con cajas racionales y cuentan con meliponario.

En el eslabón transformación los meliponicultores de Masatepe le dan valor agregado a su producto por que tienen equipos específicos para procesar la miel.

En el eslabón comercialización meliponicultores de Masatepe tienen el mercado de JICA donde vende su producto, mientras que en Yali se aprovechan eventos importantes para ofertar su producto ya que no se tiene un mercado fijo y vendiendo al máximo cuando son invitados por instituciones como MAGFOR y MARENA reuniones y ferias.

Por medio de la sistematización de experiencias en Masatepe y Yali identificamos y aprendimos que el rubro de Meliponas es un factor que contribuye a la economía de las familias que practican esta actividad, es muy económica y se protegen a la misma vez este tipo de abejas nativas que en la actualidad se encuentran en peligro de extinción.

Identificando los actores que actúan de manera directa e indirecta en el proceso de la cadena productiva en donde estos como facilitadores proporcionan diferentes acciones ya sean capacitaciones, acompañamiento técnico, asesorías jurídicas entre otras. Logrando la

VIII. RECOMENDACIONES

San Sebastián de Yali Departamento de Jinotega

Los productores del municipio de Yalí deben de fortalecer la asociatividad y generar un grupo formal de Meliponicultores como lo es en el caso de Masatepe

Las entidades a través de sus relaciones fomenten el contacto con clientes directos para la comercialización y así poder cumplir con los eslabones de la cadena.

Las acciones deben de Fortalecer y ser dirigidas con enfoque de encadenamiento productivo.

Impulsar el aprovechamiento de subproductos para obtener mayores ingresos en sus ventas y despertar más interés en los mercados.

Que fomenten la organización de meliponicultores para que a sí discutan sus problemáticas como financiamiento para realizar sus actividades productivas.

Que permitan la ejecución de talleres para que les faciliten talleres donde puedan aprender a darle valor agregado a su producto miel.

Masatepe Departamento de Masaya

Que el grupo Tamagás Nic aumenten sus especies al igual que sus meliponarios.

Inicialmente, la construcción de meliponarios debe constituir componentes en la ejecución de proyectos vinculados a meliponicultura

Que el grupo Tamagás Nic fomente el aprovechamiento de sub productos como polen propóleos y derivados de la miel para obtener mayor volúmenes de producción.

Que las entidades que se hacen presentes en cada uno de los eslabones den continuidad a la actividad.

Invertir en la gestión de la calidad especialmente en la generalización y aplicación de BPM (buenas prácticas de manufactura así como el sello de certificación de calidad).

IX. LITERATURA CITADA

- Accion Contra el Hambre. (2008). *Documento de Politica: Seguridad Alimentaria y Medios de Vida*. Paris: CAP Impresión.
- Alvarado Ledesma, M. (2005). *Marketing Agro Industrial, la cadena de valor en los agronegocios*. Buenos Aires: Grupo Editorial Planeta S.A.I.C./Ariel.
- Alvarado, M. (2005). *Marketing Agro Industrial, la cadena de valor en los agronegocios*. Buenos Aires: Grupo Editorial Planeta S.A.I.C./Ariel.
- Alwang, J., Jansen, H., siegel, P. B., & Pichón, F. (2005). *El espacio Geografico, los Activos, los medios de Vida y el bienestar en las Zonas Rurales de Centro America: Evidencia Empírica de Guatemala, Honduras y Nicaragua*.
- APAASCI. (s.f.). *Cadenas Productivas y Sociales*. Bogotá, Colombia.
- Areas, M. F., Chavarria, L., & Matamoros, A. (12 de Junio de 2013). Miel y polen de meliponas y sus usos medicinales. *Miel de melipnas: propiedades famarcologicas*. Managua, Managua, Nicaragua: Facultad de Ciecias Medicas, UNAN-Managua.
- Ayala, R. (1999). Revisión de las Abejas sin Aguijón de México (Hymenóptera: Apidae: Meliponini). *Folia Entomológica Mexicana.*, 128-129.
- Banco Central de Nicaragua. (2014). *Sistema de Producción, Consumo y Comercio evaluó con sectores productivos* . Managua.
- Baquero, L., & Stamatti, G. (2007). *Cría y manejo de abejas nativas sin aguijón*. Recuperado el Martes de Marzo de 2015, de Google: http://sedarh.gob.mx/elcenzontle/A04N02AGO09/miel_meliponas.pdf
- CATIE, CIAT. (2004). Diplomado de empresas rurales: enfoque de cadenas productivas. *Centro Agronomico Tripocal de Investigacion y Enseñanza* (pág. s/p). Turrialba: CATIE.
- CEPAL. (2007). *Capítulo 4. Los medios de Vida Sostenibles*.
- CIAT. (2001). *Medios de Vida Sostenible en Zonas Rurales; Plan estrategico CIAT para 2001-2010*.
- Cornejo, L. G. (1993). *Apicultura Práctica en América Latina*. Roma.
- Cuenta Reto del Milenio. (2011). *Conglomerado Agricola*. Nicaragua.
- DEA. (s.f.). *Manual de Apicultura*. Buenos Aires, Provincia.
- DFID (Departamento para el Desarrollo Internacional). (2001). *Guias sobre Medios de Vidas Sostenibles (MVS). Seccion 8: Referencia. Glosario*. London UK: DFID.

- DFID. (2000). *Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)*.
- DFID. (2001). *Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS). Sección 7: Enfoques de medios de vida sostenibles llevados a la práctica: Sequía y seguridad del agua*. Londres: Departamento para el Desarrollo Internacional.
- Donovan, J. (2006). *Identificación de las Oportunidades de Mercado y Mercadeo en Cadenas de Valor; Una Guía para facilitadores del Desarrollo Empresarial Rural*. Turrialba, Costa Rica.
- FAO . (2004). *Guía metodológica de sistematización: Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA en Centroamérica*. Tegucigalpa,: HN .Litografía López. 62 p.
- FAO. (2005). *La apicultura y los medios de vida sostenibles*. Roma.
- FAO. (2014). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 2014 Resumen*. Roma: FAO.
- FAO, FIDA, PMA. (2013). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2013. Las múltiples dimensiones de la seguridad alimentaria*. Roma: FAO.
- FIDA. (2014). *Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala*. Roma: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.
- FUNICA. (2012). *Estado actual, oportunidades y propuestas de acción del sector agropecuario y forestal en Nicaragua*. Managua: FUNICA.
- Gonzales, J. (2012). La importancia de la meliponicultura en México, con énfasis en la Península de Yucatán. *Bioagrociencias*, 34-41.
- IBCE. (2010). *Perfil de mercado miel de abejas nativas*. Bolivia.
- IICA. (2001). *80 Herramientas para el Desarrollo Participativo; Diagnóstico, Planificación, Monitoreo y Evaluación*. San Salvador: EDICPSA.
- IICA. (2004). *Miel de Abeja*. Managua, Nicaragua.
- IICA&JICA. (2004). *Cadena Agroindustrial Miel De Abeja*. Managua, Nicaragua.
- IICA, MAGFOR, JICA. (2004). *Cadena agroalimentaria del firjol*. Managua: IICA.
- IV CENAGRO. INIDE. (2013). *Departamento de Jinotega y sus municipios: uso de la tierra y el agua en el sector agropecuario*. Managua: INIDE/MAGFOR.
- Jara, O. (1998). *Para sistematizar experiencias*. San Jose, CR: Centro de Estudios y Publicaciones ALFORJA.
- Jeffrey. (2005). *El espacio Geográfico, los Activos, los medios de Vida y el bienestar en las Zonas Rurales de Centro America: Evidencia Empírica de Guatemala, Honduras y Nicaragua*.

- Jose Mrti Rosales. (2009). *Meliponicultura Basica* .
- Martinez, O. S. (1970). *Cria de Abejas*. Rivas, Nicaragua.
- Martinic, S. (1984).
- Meliponas de Nicaragua. (2013). *Informe Final del Proyecto: Creando oportunidades de mercado para la coservacion y el turismo sostenible, Microproyecto de Meliponicultura*. Jinotega: La Culculmea.
- MIFIC. (2014). *Diagnostico de las capacidades empresariales en 5 municipios del departamento de Matagalpa*. Managua: MIFIC.
- Montenegro, J., Balmaceda, L., & Parajon, L. (2013). *Valoracion del aporte de meliponicultura a la economia familiar en El Pochote, El Arenal y Nuevo Amanecer comunidades del municipio de Masatepe, Masaya, 2013*. Managua: UNA.
- Nates, P., & A, V. C. (1989). "*Ciclo de desarrollo de Trigona Tetragonisca Angustula, Lat 1811 (Hymenoptera; Trigonini)*". Colombia.
- OXFAM. (2014). *Hambre y calentamiento global: cómo impedir que el cambio climático haga fracasar la lucha contra el hambre*. Oxford: Nota Informativa de Oxfam.
- PASOLAC. (2006). *Guía para la elaboración de estudios de adopción de tecnologías agropecuarias, forestales y ambientales*. Tegucigalpa: Servicios graficos.
- PESA. (2004). *Guía Metodológica de sistematización*. Honduras.
- Rosales Rodriguez, J. M. (Lunes de Diciembre de 2010). *Meliponas de Nicaragua*. Recuperado el Martes de Marzo de 2013, de Meliponas de Niacaragua: <http://meliponasdenicaragua.blogspot.com/2010/12/jinotega-el-departamento-mas.html>
- Rosales Rodriguez, J. M. (2013). *Indicadores de desempeño en la Meliponicultura*. Jinotega: Meliponas de Nicaragua.
- Rosales Rodriguez, J. M. (2013). *Manual tecnico de meliponicultura: cria de abejas nativas sin aguijon*. Managua: Servicios graficos.
- Rosales, J. M. (2013). *Manual Técnico de meliponicultura cría de abejas nativas sin aguijón: manual para promotores N°9*. 85 p. Managua, Nicaragua: 2 da. ed.
- Sabino, C. (2001). *Desarrollo y Calidad de Vida*. Caracas.
- UNA. (2008). *Guias y normas metodologicas de las formas de culminacion de estudios*. Managua: UNA.
- Weiskopf, B., & Landero, M. L. (2011). *Guia Metodologica; Implementacion del proceso de Fomento de Cdena de Valor*. Managua, Nicaragua.

Zamora , E. (2006). *Seminario Financiamiento de las Cadenas Agrícolas de Valor. Agropecuaria LAFISE; Financiamiento de las cadenas Agrícolas de Valor Seminario*. San Jose, Costa Rica.

X. ANEXOS

Anexo 1. Indicadores económicos Meliponicultores de Yalí

Máximo Moisés Zeledón Vargas											
Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
Maiz	5 Mz	100	qq	200	20000	6,200	13,800	9.9626401	25.72614108	7.812057741	3.225806452
Frijol	5 Mz	200	qq	700	14000	12,500	127,500	69.7384807	51.86721992	72.17662044	11.2
Ganado	10 Mz	75	Lt	10	750	600	150	0.373599004	2.489626556	0.084913671	1.25
Melipona	0	200	Lt	200	40000	4,800	35,200	19.9252802	19.91701245	19.92640815	8.333333333
Total					200750	24,100	176,650	100	100	100	
Buenaventura Zeledón Vargas											
Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
Café	5	20	qq	3,000	60000	15,000	45,000	26.22377622	27.27272727	25.89182969	4
Maiz	3	150	qq		0	4,000	-4,000	0	7.272727273	2.301495972	0
Frijol	4	160	qq	1000	16000	32,000	128,000	69.93006993	58.18181818	73.64787112	5
Meliponas	0	44	Lt	200	8800	4,000	4,800	3.846153846	7.272727273	2.761795167	2.2
Total					228800	55,000	173,800	100	100	100	
Miguel Ángel Centeno Salgado											

Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
Café	13 Mz	100	Carga	3000	300000	120,000	180,000	98.36065574	92.30769231	102.8571429	2.5
Meliponas	50	10	Lt	500	5000	10,000	5,000	1.639344262	7.692307692	2.857142857	0.5
Total					305000	130,000	175,000	100	100	100	

Lorenzo Chavarría Salgado

Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
Café	20	400	Carga	4,000	1600000	4,000	1596,000	74.76635514	25	75.14124294	400
Ganado	60	45	Cabezas	12,000	540000	12,000	528,000	25.23364486	75	24.85875706	45
Meliponas											
Total					2140000	16,000	2124,000	100	100	100	

Abner Rivera Rodríguez

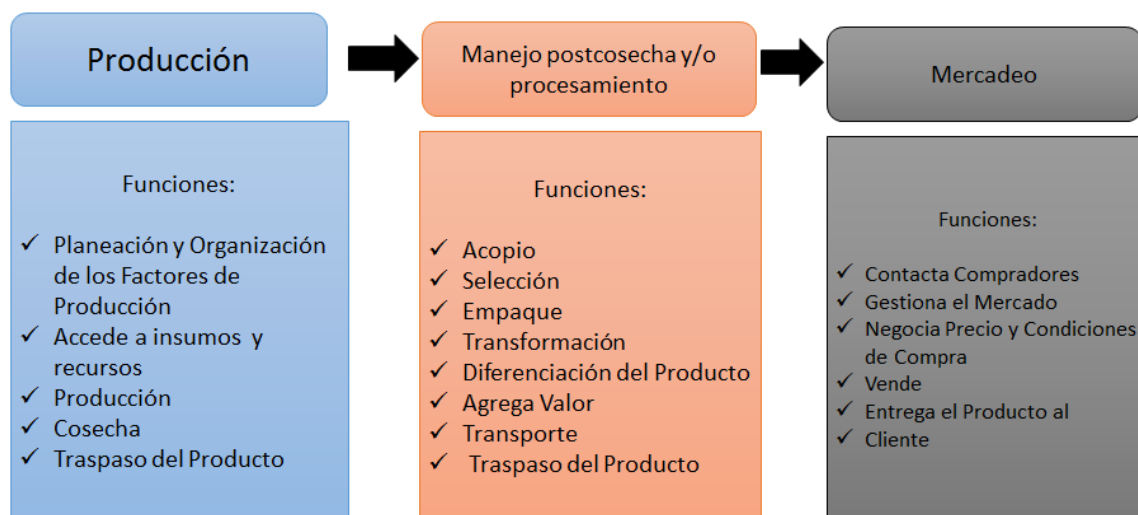
Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
meliponas	0	5	Lt	200	1000	300	700	100233.	100	100	3.333333333
Total					1000	300	700	100	100	100	

Carlos José Mendoza											
Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
Maíz	1 Mz	40	qq	300	12000	4,000	8,000	3.385049365	4.395604396	3.036053131	3
Frijol	2 mz	80	qq	1,800	14400	12,500	131,500	40.62059238	13.73626374	49.90512334	11.52
café	2 mz	40	qq	3,500	14000	71,000	69,000	39.4922426	78.02197802	26.18595825	1.971830986
Melipona	0.25	45	Lt	1,300	58500	3,500	55,000	16.50211566	3.846153846	20.87286528	16.71428571
Total					354500	91,000	263,500	100	100	100	
Mauricio de Jesús Zeledón Herrera											
Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
melipona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miguel Ángel Blandón Pérez											
Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
café	1mz	10	qq	4,000	40000	1,000	39,000	100	100	100	40

Melipona	0	0	Lt	0	0	0	0	0	0	0	0
Total					40000	1,000	39,000	100	100	100	
Olga Olivas Olivas											
Actividad	Área	Producción Total	U/M	Precio de Venta	Producto bruto (PB)	Costos variables (CV)	Margen bruto (MB)	Tasa de Contribución de PB (TCPB)	Tasa de Contribución de CV (TCCV)	Tasa de Contribución de (MB)	Relación Beneficio Costo R/B/C
Melipona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 2. Visión de Cadena Productiva

Visión de Cadena Productiva



Anexo 3. Entrevista Semí estructurada

Comunidad:		Fecha de hoy:		N° de cel:	
Nombre y Apellidos:					
N° de colmenas:		Área de su finca:		Situación legal:	
Fecha de entrevista:		Producción de miel:		Venta:	
N° de hijos:		Total (lt,C\$):		Participa en Organización:	
Coordenadas:		X (Norte):		Y (Este):	
				Z (Altitud):	
				Cuántas?:	
				Consumo:	

I. Economía familiar

1. ¿Desde cuándo trabaja con meliponas y cómo surgió esta idea?
2. ¿Cuánto vale el litro de miel de meliponas? (también pregunte de las africanas)
3. ¿Cuánto le deja ganancias las actividades con meliponas en la venta de miel?
4. ¿Qué otros productos obtiene además de miel?
5. ¿Cómo produce la miel?
6. De la producción total, que cantidades consume o vende?
7. ¿Dónde comercializa la miel de meliponas?
8. Cómo comercializa los productos derivado de la miel? (envase, etiquetas, sellado, logotipo)
9. Hay interés de los productores en la miel de meliponas, por qué?
10. ¿Qué beneficios hay de las meliponas? (económicos, sociales, ambientales, medicinales)
11. ¿Cuánto le cuesta producir miel de las abejas meliponas?
12. ¿Cree que podría sobrevivir explotando exclusivamente abejas meliponas?
13. ¿Cuánto es el tiempo para producir un litro de miel?

II. Beneficio ambiental

1. ¿Qué especies de abejas cría? por qué?
2. ¿en qué plantas se alimentan las abejas? tienen alguna preferencia?
3. ¿Cuándo es época seca o lluviosa, como se alimenta a las abejas? esto afecta a la calidad de la miel?
4. ¿para qué usa la miel (usos medicinales o remedios caseros)
5. ¿Cuáles son las ventajas de las meliponas comparando con los apis? Y las desventajas?
6. ¿en estado silvestre dónde encuentra la miel y en qué condiciones?
7. ¿Qué condiciones ambientales son necesarias para que las meliponas desarrollen su ciclo de vida y sean más productivas?
8. ¿Qué hace para mejorar la reproducción de las abejas?
9. ¿Cómo responden las abejas al convivir con otras especies animales y con la familia?
10. ¿qué otras actividades productivas realiza y como las combina con la meliponicultura, que beneficios ha visto?
11. ¿Cómo ayudan las abejas al medio ambiente, de qué forma?

III. Organización comunitaria

1. ¿En su comunidad existen formas de organización p/e: cooperativas, asociaciones? Cuántas?
2. ¿Cuántos miembros tienen estas organizaciones?
3. ¿Cuál es la situación legal de ellas?
4. ¿Qué objetivos tiene la organización?
5. ¿Usted es miembro de alguna organización? ¿Cuál?
6. ¿Por qué se integró a esta organización, cuáles fueron sus intereses?
7. ¿Qué actividades realiza de forma organizada?
8. ¿Cada cuánto se reúnen?
9. ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de la organización?
10. ¿Qué acciones han tomado las mujeres en la organización de la comunidad?
11. ¿Qué problemas ha resuelto la organización?
12. ¿Por qué es importante estar organizado?
13. ¿Cuáles fueron los pasos para formar su organización?
14. ¿Con que organización se relaciona para resolver sus problemas?

IV. Asistencia técnica (A.T.)

1. ¿Recibe Asistencia Técnica?
2. ¿Qué recursos materiales o financieros ofrecen las entidades de asistencia técnica?
3. ¿Qué tipo de cajas usan (colmenas) y como las alimenta?
4. ¿Que es necesario para que la producción mejore?
5. ¿Cómo valora la calidad de la asistencia técnica y la información que recibió?
6. ¿Principales problemáticas con la producción de miel abejas?

V. Indicadores económicos

Tabla Consolidada de indicadores Económicos para una Finca								
N°	Rubro	Área	U/M	Producción Total	Precio de Venta	Producto (PB)	bruto	Costos variables
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

8							
9							
10							

VI. Proceso de Producción

N° de colmenas en producción:		Ciclo:		Especie:		Rendimiento:
Actividad	Fecha	MOF d/H	Insumo	Costo Insumo	Herramienta Usada	Costo Total

Anexo 4. Lista de los productores de Masatepe

N.	Nombre y apellidos	Cedula	Comunidad/comarca	Oficios de los participantes
1	Cintia Urbina	407-190885-000k	Masaya	Cooperativa Apis Mellífera
2	Sven Rosales Robes	401-200471-0006p	Masaya	Cooperativa Apis Mellífera
3	Rene López Gómez	401-070369-0009t	Masaya	Cooperativa Apis Mellífera
4	Danilo Román Plata	403-211066-0001	Masatepe	MEFCCA
5	Luisa Ileana Moraga	408-190162-0002j	El Pochote	Meliponicultor
6	Genaro José Hoya	408-1901620002j	Nuevo Amanecer	Meliponicultor
7	Fernando Antonio Mercado	408-030590-0001w	EL pochote	Meliponicultor
8	Elvin Nicolás Sánchez	201-200384-0001d	Los Velázquez	Meliponicultor

9	Pablo Mercado Pérez	408-180160-000q	El Arenal	Meliponicultor
10	Oreste Javier Madrigal	007-240573-0000k	Ticuantepe	Meliponicultor
11	Ricardo Pastora	281-031068- 0007w	Managua	Meliponicultor

Anexo 5. Lista de entrevistado en Yalí

Nº	NOMBRE	COMUNIDAD	Nº COLMENAS
1	Abner Rivera Rodríguez	El Gorrión	3
2	Olga Olivas Olivas	Yalí	3
3	Carlos José Mendoza	El Volcán	40
4	Máximo Moisés Vargas	El Volcán	21
5	Miguel Ángel Blandón Pérez	El Volcán	6
6	Mauricio De Jesús Zeledón	El Volcán	7
7	Buenaventura Zeledón Vargas	El Volcán	22
8	Azmabeth Zeledón Peralta	Yalí	0
9	Eulalio Antonio Hernández	Yalí	5
10	Lorenzo Chavarría Salgado	El Gorrión	0
11	Miguel Ángel Chavarría Centeno	El Gorrión	50

Anexo 6. Lista de equipo facilitador UPOLI-UNA

N.	Nombre y apellido	Cedula	Institución
1	Jesbeling López Tenorio	521-261092-000h	UNA
2	Marvin Gutiérrez Galindo	323-210990-0001j	UNA
3	Jhoel Montenegro	451-051090-0001g	UNA
4	Luis Balmaceda Murillo		
5	Ligia Lacayo	001-250850-000c	UPOLI
6	Randall López Pérez	001-2502750010u	UPOLI ICIDRI

Anexo 7. Actividades del proceso Tecnológico (Situación Inicial)

Actividad	Fecha o Época	Insumo	Herramienta usada	Resultados
Establecimiento y control natural de meliponas. Realizaron actividades como son: selección del lugar, elaboración de cajas y realización de trampas. Asesorados por UNAG, INTA Y JICA ellos dieron la asistencia técnica a los productores de Masatepe.	-	Madera, Clavo, palos, M/O,	Hacha, Motosierra barra, machetes, martillo y cintas.	1.Obtención de cajas rustica 2. Ordenamiento de actividades.
Control de Plagas, manejo sanitario y alimentación	Mensual	Trampa Brocha	Baso	1.Mejor control evitando las plagas que asechen a las abejas (Sapo, hormigón, mosca
Se realiza cosecha natural una vez al año en el rubro de meliponas.	Verano Primer año	Balde o pana Machetes, hacha.	Panas, forma manual y cuchillos.	1.Se obtuvo medio litro del producto miel por colmena. 2. Obtención de ingresos.
Cosecha mejorada una vez al año en el rubro de meliponas.	Verano Segundo año	Balde o pana Espátula, serrucho, motosierra	Panas, espátulas y cuchillos.	Se obtuvo un litro del producto miel por colmena. 2. Obtención de ingresos.
Transformación del producto. Se le da valor agregado y se comercializa el producto a diferentes mercados.	Verano Segundo Año.	Miel, envases, mano de obra, capacitación Asistencia técnica UNAG INTA JICA	Panas, guantes, Valor agregado.	Valor agregado al producto: Producto envasado Etiquetado Registro sanitario Código de barra.

Anexo 8. Reconstrucción de experiencias nivel tecnológico (Masatepe)

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
<p>La abejas Melipona han existido por años en la zonas rurales de Masatepe, en el cual los pobladores la han utilizado de forma natural. En la localidad existen condiciones ambientales favorables con clima semi húmedo, especies florales, cafetales, hortalizas, ornamentales y frutales que permite la meliponicultura de una forma tradicional a tecnificada. Los productores locales se dedican en pequeña escala a la agricultura de</p>	<p>Métodos y estrategias</p>	<p>Establecimiento y control natural de Meliponas. Trabajaban la meliponicultura de manera tradicional así practicaban sus actividades con conocimientos empíricos y utilizaban métodos rústicos como troncos, herramientas sencillas, uso del espacio natural.</p>	<p>Se pasaron las colmenas de los troncos a cajas rústicas y de rústicas a cajas racionales por medio de la asistencia técnica y capacitación de UNAG, INTA y JICA Comenzaron a utilizar herramientas tecnificadas como serruchos, martillos, escuadras, cintas métricas, taladro, motosierra, espátula, cuchillos, pana, cisterna, extractor, purificador y sellador. La estrategia del fortalecimiento de capacidades les permitió</p>	<p>Incremento de la producción de medio a un litro. Especialización. Incremento de ingresos extra agrícola Diversificación de actividades. Mejora de las condiciones ambientales mediante la reforestación. Involucramiento de la mujer. Factores de éxito: Incidencia de los actores. Grado organizativo Capacitación y asistencia técnica. Financiamiento. Acceso a mercados. Factores limitantes. Visión estratégica de</p>	<p>Los Meliponicultores de Masatepe realizan actividades con el fin de lograr mayor producción para obtener mejores ingresos ya que cuentan con nuevas tecnologías para realizar sus actividades en los procesos de la cadena productiva.</p>

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
<p>granos básicos, caficultura, fruticultura y hortalizas, en el cual la meliponicultura ha sido vista como una actividad de poca importancia económica. Dentro de un nuevo contexto, han demostrado interés en la actividad por su importancia económica y medicinal con perspectivas de futuro.</p>			<p>Uso de herramientas para la construcción de cajas racionales, mejor manejo del rubro, interés en la actividad, valor agregado al producto, reforestaron sus unidades de producción, Diversificación sus actividades e ingresos, comercialización y divulgación de la actividad y sus resultados.</p>	<p>futuro. Calidad del producto. Sistemas de control contable. Reproducción genética de la especie. Experiencias. 1. Incremento de la producción. 2. Diversificación de actividades</p>	
	<p>Propósito y objetivos</p>	<p>Obtener la realización de actividades de manera organizativa con las herramientas adecuadas para la mejor comodidad tanto para las meliponas como para cada productor.</p>	<p>Que los meliponicultores por medio de la tecnología cada día se les faciliten la comodidad en las actividades y que de tal manera les permita un nuevo índice de producción de miel para sus</p>	<p>Identificar aprendizajes que permitan mejorar la propia practica</p>	<p>Despertar interés en nuevos productores para la divulgación de esta especie de meliponas y que les sea de gran importancia la crianza y manejo de estas especies por medio de las diferentes</p>

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
			ingresos económicos.		<p>actividades.</p> <p>Más dedicación e interés a la meliponicultura por los meliponicultores ya que con herramientas tecnificadas y conocimientos nuevos despierta una visión de desarrollo en cada productor.</p> <p>Que la tecnología es un factor que incide en el desarrollo de toda actividad y que si se obtienen buenos resultados.</p> <p>El proyecto de meliponicultura mejoro técnicamente el sistema de cría y producción surgiendo desde la consecución de metodologías de formación del capital</p>

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
					humano en términos de organización.

Anexo 9. Nombre de la experiencia: Incremento de la producción (Masatepe)

Objetivo	Contexto	Como ocurrió	Recomendaciones
Identificar aprendizajes que permitan mejorar la propia practica	El incremento de la producción ocurre en un momento de cambios en el consumo hacia alimentos sanos, naturales, nutricionales y medicinales como ocurre con la miel de meliponas, beneficiando a los usuarios por las bondades del producto y el rescate de la cultura ancestral con relación al uso. Los productores se benefician al obtener ingresos por el doble de lo invertido.	<p><u>Experiencia</u></p> <p>El incremento de la producción ocurrió por el involucramiento de los actores y productores (UNAG, INTA, JICA, MEFFCA, MIFIC, Meliponas de Nicaragua, UPOLI, UNA).</p> <p>El fortalecimiento de capacidades permitió el aprendizaje y desempeño eficiente de los involucrados en las actividades.</p> <p>Al grado de integración de los productores y la mujer en las actividades.</p> <p>El interés y motivación de los involucrados en la meliponicultura.</p> <p>La lección.</p> <p>-Sin interés y sin motivación no es posible la obtención de resultados satisfactorios en la</p>	<p>Mejorar la calidad del producto, a través del acompañamiento técnico.</p> <p>Fortalecer las capacidades de gestión y control contable.</p> <p>Incrementar el número de especies de Meliponas por medio de técnicas de reproducción y captura.</p>

		producción. -Sin el apoyo de entidades de fomento y fortalecimiento de capacidades, los productores no mejorarían sus índices productivos. - La educación y capacitación, les permite a los productores la adopción de nuevas tecnología para el incremento de los índices de producción.	
--	--	---	--

Anexo 10. Actividades de Organización (Situación Inicial, Masatepe)

Actividad	Fecha o época	Insumo	Herramienta usada	resultados
Se formó grupo de Meliponicultores en Masatepe.	-		Reuniones y talleres.	1.Conformación de grupo de Meliponicultores
Los Meliponicultores se organizaron formando el grupo Tamagás Nic.	-	Colmenas Meliponas	Reuniones	1. Los productores trabajan organizadamente. 2. Presentan apoyo por actores en cada eslabón de la cadena. 3. le dan valor agregado a su producto. 4. Tienen la oportunidad de comercializar su producto.

				.
Realizaron cajas racionales por medio del acompañamiento técnico del INTA, UNAG, JICA.		Abejas meliponas.	Madera, clavos, martillo y serruchos, Centrifugas, panas, espátulas, extractor, purificador y sellador	<p>Obtuvieron cajas tecnificadas.</p> <p>Crearon nuevos aprendizajes en la elaboración de cajas por medio de la asistencia técnica recibida</p> <p>.</p>

Anexo 11. Reconstrucción de experiencias en organización (Masatepe)

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
<p>Masatepe presenta un clima Semihúmedo con tierras fértiles aptas para la agricultura y hortalizas, los productores participan en reuniones y actividades como talleres, charlas y capacitaciones que son de interés para sus conocimientos y desarrollo.</p>	<p>Métodos y estrategias</p>	<p>Los productores contaban con Meliponas de una especie como es la mariolita y ellos tenían otras técnicas de manejo para este rubro y trabajaban de manera individual.</p> <p>Se formó el grupo de Meliponicultores por el acompañamiento de UNAG, INTA.</p> <p>Se conformaron como un grupo informal ya que no estaban estructurados completamente era solo una idea.</p> <p>En el 2009 se constituyen como un grupo de mujeres que trabajan en el rubro</p>	<p>La participación comunitaria se refleja desde las personas que se integraron para la identificación del proyecto y su posterior ejecución por los comunitarios y la integración de las familias tanto mujeres como hombres.</p> <p>El proyecto fomento de capacidades en alianza comunitaria para el desarrollo territorial rural conocido como alianza comunitaria fue ejecutado por el</p>	<p>Consolidarse como un Grupo organizado: Meliponicultores Tamagaz Nic.</p> <p>Compartir experiencias.</p> <p>Financiamiento.</p> <p>Involucramiento de la mujer en conjunto con el hombre en las actividades del rubro meliponas</p> <p>Mejoraron sus actividades que realizaban, pasaron de lo rustico a la tecnificado</p> <p>Los actores inciden en los procesos desde su producción hasta la comercialización.</p>	<p>Continuar firmemente trabajando unidos con el fin de lograr un ingreso extra agrícola.</p> <p>Mejorando cada día las actividades adquiriendo nuevos conocimientos por medio de sus experiencias sean negativas o positivas.</p> <p>El proyecto alianza comunitaria caduca pero los meliponicultores Tamagaz Nic en la actualidad continúan trabajando</p>

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
		<p>produciendo miel, con el apoyo técnico de UNAG y el INTA. Este deja de funcionar y se desorganizan.</p>	<p>INTA y UNAG. Por medio de las metodologías participativas como fueron metodología de motivación y organización diagnostico participativo comunitario y elaboración de perfiles de proyecto.</p>	<p>Factores de éxito: Grado organizativo. Capacitación. Asistencia Técnica. Involucramiento de la mujer. Interés por parte de los Meliponicultores para conocer acerca de Meliponicultura. Potencializaron sus capacidades. Factores Limitantes: Poco interés hacia este rubro. El desarrollo comunitario en las comunidades de incidencia es incipiente y los lazos entre organizaciones locales a fines a meliponicultura son débil Experiencias: Consolidarse como un Grupo organizado:</p>	

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
				Meliponicultores Tamagaz Nic. Mejorar las actividades que realizan en conjunto.	
	Propósito y objetivos	Obtuvieron nuevos conocimientos y adoptaron las actividades poniéndolas en práctica en la meliponicultura en los diferentes eslabones de la cadena productiva como son producción, transformación y comercialización.	Lograron poner en práctica los conocimientos obtenidos que les brindaron los diferentes actores que participaron en la asistencia técnica. Mejoraron la producción reflejado en la cantidad de miel ya que ahora producen 1 litro y antes producían medio litro.	Identificar la manera de organización para consolidarse como un grupo estructurado formalmente.	Seguir promoviendo la organización entre Meliponicultores para permanecer unidos y a si obtener beneficios como grupo.

Anexo 12. Nombre de la experiencia: Consolidarse como un grupo organizado (Masatepe)

Objetivo	Contexto	Como ocurrió	Recomendaciones
<p>Fortalecer los procesos organizativos a través del intercambio de experiencias en función de consolidarse como gremio.</p>	<p>El Consolidarse como un Grupo organizado surge del deseo que ellos tienen de trabajar en conjunto y unir fuerzas ya que es una actividad poco conocida y así comparten sus experiencias mejoran los ingresos familiares, se involucra la mano de obra de la mujer, tienen incidencia de entidades que los apoyan brindándole conocimientos</p>	<p><u>Experiencia</u> Grupo de Meliponicultores Tamagaz Nic. Ocurrió con la incidencia de los actores como UNAG, INTA, Meliponas de Nicaragua, fortalecieron las capacidades humanas, Facilitándoles conocimientos a los productores de organización, producción valor agregado mediante metodologías participativas como lo son: Metodologías de Motivación y organización, Diagnostico Participativo Comunitario y Elaboración de perfiles de proyectos. Lecciones: La facilitación de conocimientos permitió que el grupo de productores se organizan en función de sus intereses y beneficios mutuos. - El acompañamiento de los actores de apoyo, son determinantes para la creación del grupo, sin embargo la continuidad y sostenibilidad del</p>	<p>Fortalecer los conocimientos despertando mayor interés de Meliponicultura. Promover el Desarrollo Comunitario.</p>

		<p>gremio depende del empoderamiento de cada uno de los participantes del proyecto.</p> <p>-La educación para la asociatividad será determinante para la continuidad del gremio.</p>	
--	--	--	--

Condiciones Ambientales

Anexo 13. Reconstrucción de experiencia aspecto ambiental (Masatepe)

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
La localidad forma parte de la meseta de los pueblos donde los factores ambientales privilegiado la proliferación de estas abejas siendo un bosque húmedo tropical donde también hay plantaciones de cafetales. Con un bosque húmedo	Métodos y estrategias	<p>El uso irracional de los químicos ocasiona daño a la especie expresan los Meliponicultores enfatizando en que las abejas no se encuentran donde aplican estos químicos.</p> <p>No trabajaban de manera agroecológica.</p> <p>La UNAG y el INTA</p>	<p>Preservan la Flora de la localidad por lo que las abejas logran recolectar polen en las flores de los arboles al igual que en las flores del café.</p> <p>Realizan actividades de reforestación en sus propias fincas (árboles frutales,</p>	<p>Conocen la importancia de las abejas nativas y sus bondades medicinales.</p> <p>Mejora de las condiciones ambientales mediante la reforestación.</p> <p>Mayor incidencia de abejas.</p> <p><u>Factores de éxito:</u></p>	<p>Continuar preservando como en la actualidad las especies de árboles que se han amenazados en peligro de extinción</p> <p>Continuar con el grupo de Meliponicultores apoyándose desde el momento de producción de miel</p>

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
tropical los meses del año febrero y abril y los menos cálidos Noviembre y enero		les dieron a conocer por medio de talleres y reuniones la importancia de los recursos naturales y la preservación de las abejas nativas.	ornamentales y maderables).	Incidencia de actores Concientización de los productores. Capacitación Técnica. <u>Factores limitantes:</u> Poco interés por el resto de los productores de la localidad. No existe reproducción genética de otra especie de abejas nativas. Experiencias: Mejora de las condiciones ambientales mediante la reforestación.	hasta la comercialización de este producto.
	Propósito y objetivos	Preservación de las especies de árboles que puedan estar en peligro de extinción	Lograr que los productores se concienticen y continúen trabajando activa y participativamente con la siembra de arboles	Conservación del medio ambiente en pro de preservarlo	Continuar las actividades que han conservado de preservación ambiental para pro de su desarrollo

Anexo 14. Nombre de la experiencia: Mejora de las condiciones ambientales mediante la reforestación (Masatepe)

Objetivo	Contexto	Como ocurrió	Recomendaciones
<p>Intercambiar experiencias sobre buenas prácticas de manejo ambiental para la producción y reproducción de los meliponarios.</p>	<p>La reforestación de las especies de árboles ya sean frutales ornamentales o maderables es una acción que ayuda a la conservación de la abejas nativas ya que ellas se benefician del polen de las plantas a la misma vez ayuda a la polinización de estas, El uso irracional de los químicos ha ocasionado daños a la especie pero estas actividades</p>	<p><u>Experiencia</u> Mejora de las condiciones ambientales en la zona. Conociendo la importancia de las abejas nativas y sus bondades medicinales, por medio de la incidencia de los actores UNAG, INTA Y Meliponas de Nicaragua. Mejorando las condiciones ambientales mediante la reforestación de sus unidades productivas. Lecciones: Las charlas motivacionales facilitaron la concientización de los productores respecto al cuidado ambiental. La reforestación permitirá la existencia de floresta para la alimentación de las colmenas y preservar el ambiente natural.</p>	<p>Promover charlas de concientización en pro de preservar el medio ambiente y conservar la especie de abejas nativas. Reproducción genética de la especie.</p>

Anexo 15. Actividades del proceso Tecnológico de Yalí (Situación Inicial, Yalí)

Actividad	Fecha o Época	Insumo	Herramienta usada	Resultados
Establecimiento y control natural de Meliponas realizaron actividades como son: selección del lugar, elaboración de cajas, asesorados por COMACO ellos dieron la asistencia técnica a los productores.	-	Madera, Clavo, teja, barra, palos, M/O	Hacha Motosierra	1. obtención de cajas rustica y tecnificadas. 2. El meliponario es amigable con el medio ambiente. 3. los meliponarios cuentan con protección techo tienen manejo y alimentación
Identificar la colonia en estado silvestre	Verano	-	-	Obtención de la colmena de abejas
Captura con trampa	Mensual		Caja	El traslado de las abejas de su estado natural a la caja.
Control de Plagas, manejo sanitario y alimentación	Mensual	Trampa Brocha	Baso	Mejor control evitando las plagas que asechen a las abejas (Sapo, hormigón, mosca)
Cosecha	anual	Balde o pana Espátula	-	Recolecta de miel para su consumo o para vender,
Evaluación de la producción	anual			La abejas en cajas rusticas producía la cantidad de ½ litro y la

					caja tecnificada dan 1 litro de miel. evaluación de rendimientos, precios y mercados
--	--	--	--	--	--

Anexo 16. Reconstrucción de experiencias del proceso Tecnológico (Yalí)

Reconstrucción de experiencia del proceso Tecnológico						
Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro	
La localidad se encuentra en una zona rural, la inserción de los productores a esta actividad se dio por varias razones: algunos ya tenían colmenas de Meliponas, fueron motivados por COMACO ya que les enseñaron a realizar las cajas	Métodos y estrategias	Establecimiento y control natural de Meliponas. El método que utilizaban era tradicional y rustico para trabajar la meliponicultura preservando las áreas protegidas y que estos no cuentan con apoyo de entidades que les faciliten conocimientos.	Se trasladan las colmenas de rustico a racionales por medio de la ayuda de COMACO y con apoyo de asistencia técnica de la CUCULMECA El método aplicado en la situación continua Utilizan herramientas tecnificadas de cajas racionales, control de plagas, selección de reina herramientas tecnificadas capturas	Cambió el uso de troncos a cajas racionales. Utilización de herramientas tradicionales a herramientas tecnificadas. Los rendimientos fueron mayores de ½ a 1 litro. Conocimientos mejorados acerca de las actividades que realizan. Mayor interés en	La experiencia de los productores en la crianza de abejas nativas ha sido exitosa ya que continúan integrados ellos utilizaran cajas tecnificadas financiadas por Meliponas de Nicaragua para que continúen su crianza	

Reconstrucción de experiencia del proceso Tecnológico

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
<p>racionales. Estos se dedican a la producción agrícola, y caficultura, la meliponicultura es una alternativa de nuevos ingresos, la mayor parte de estos enjambres son naturales y las personas desconocen la importancia de ellos</p>		<p>La situación inicial se utilizó la metodología madera local como troncos, herramientas sencillas, uso del espacio natural.</p>	<p>de las colmenas, espátulas y elaboración de meliponarios</p>	<p>meliponicultura por su importancia económica y ambiental. Existen actores interesados en la meliponicultura. Factores de éxito: Incidencia de los actores. Capacitación y asistencia técnica. Factores limitantes: La calidad del producto. No cuentan con las herramientas necesarias para darle valor agregado al producto. Financiamiento. Experiencia: Obtener Conocimiento</p>	

Reconstrucción de experiencia del proceso Tecnológico

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
				en la crianza y manejo del rubro de Meliponas. Utilización de herramientas tradicionales a herramientas tecnificadas.	
	Propósito y objetivos	Lograr de manera exitosa la integración de las personas en las actividades para realizar sus propios meliponarios.	Obtener una mejor ubicación y lugar en donde se encuentren las Meliponas para mayor reproducción (extracción de la abeja reina) y producción de esta	Obtener conocimientos técnicos que les facilite las actividades de meliponicultura.	Lograr la integración de otros productores a la crianza de abejas y que los actuales continúen con la práctica de este rubro. Que los productores obtengan conocimientos de la realización de meliponarios al

Reconstrucción de experiencia del proceso Tecnológico					
Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: Punto de partida	Momento 2: Camino recorrido.	Momento 3 Cambios y lecciones aprendidas	Momento 4 El futuro
					igual que su importancia para que sigan siendo aplicados

Anexo 17. Nombre de la experiencia: Obtener Conocimiento en la crianza y manejo del rubro de Meliponas (Yalí)

Objetivo	Contexto	Como Ocurrió	Recomendaciones
Obtener conocimientos técnicos que les facilite las actividades de meliponicultura a los productores de Yali.	Con la obtención de conocimientos acerca de la crianza y manejo del rubro de Meliponas se facilita las actividades que los productores realizan, cabe mencionar que practican nuevas técnicas de trabajo por medio de la asistencia técnica brindada por COMACO, La CUCULMECA y Meliponas de Nicaragua con el propósito de mejorar sus actividades productivas. Generándose esta necesidad por los pocos conocimientos que tenían acerca de la práctica de este rubro y de esta manera se mostraban en desinterés.	Los productores antes desconocían de la importancia de Meliponas ahora muestran mayor interés al rubro por sus bondades medicinales, constituye una fuente más de ingresos. la Los productores lograron la realización de cajas racionales por medio de COMACO y entregó una colmena por productor dieron asistencia técnica para captura: desde los troncos de los arboles cajas	Mejorar la Calidad del Producto. Utilización de herramientas técnicas para el agregado de valor.

		<p>rusticas con los instrumentos como son hacha o motosierra. La CUCULMECA les brinda asesoría técnica aun en la actualidad.</p> <p>Lecciones aprendidas: Aprendieron a utilizar las herramientas tecnológicas en la realización de actividades Obtuvieron conocimientos tecnológicos para aplicarlos en la meliponicultura</p>	
--	--	---	--

Anexo 18. Actividades de Organización (Yalí)

Actividad	Fecha o época	insumo	Herramienta usada	Resultados
Se identificó a Meliponicultores en Yalí.	-		-	1.Conformación de 11 Meliponicultores 2. Se comenzó la meliponicultura en Yalí.
prácticas de meliponicultura se realizan individualmente	-	-Colmenas Meliponas	Panas, espátulas, cuchillos, martillos, clavos, motosierra. -	1. productores trabajando personalmente. 2. No se debate acerca de las prácticas de la meliponicultura

Anexo 19. Reconstrucción de experiencias de organización (Yalí)

Reconstrucción de experiencias de organización					
Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: punto de partida	Momento 2: camino recorrido	Momento 3: cambio y lecciones aprendidas	Momento 4: el futuro
El municipio de Yalí presenta un clima fresco apto para granos básicos y caficultura de igual manera para la inserción de la meliponicultura presenta buena comunicación entre las familias y son productores dispuestos a trabajar en pro de su desarrollo.	Métodos o metodología	En el 2011 comenzaron por medio de COMACO a través del micro proyecto aprovechamiento de los recursos naturales como una alternativa económica donde COMACO facilito a 11 productores de tres comunidades 1 colmena por productor. Comenzaron con el acompañamiento técnico de COMACO y la CUCULMECA como la captura de colmenas en estado silvestre a cajas rusticas Hacer orificios en arboles con hachas	Inicio la meliponicultura Comenzaron a realizar sus actividades: realizaron las cajas rusticas y el meliponario, de manera individual y por medio del asesoramiento empezaron a trabajar con nuevas herramientas como son espátula, motosierra, y con nuevas técnicas de trabajo. Por medio de las charlas, reuniones y talleres los productores se han indagado más de este rubro y se muestran interesados en las Meliponas	El trabajo individual incide negativamente de productor a productor ya que sus experiencias no son compartidas y no expresan sus dificultades. Se muestran con interés por estar organizados para obtener mayor producción de miel. Mejoraron sus actividades de producción, pasaron de lo rustico a la	A través de las experiencias negativas que surgieron por la desorganización, los productores fomentaran la organización para mejores vías de desarrollo en la meliponicultura y así ayudarse mutuamente entre el grupo de Meliponicultores de Yalí.

Reconstrucción de experiencias de organización

Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: punto de partida	Momento 2: camino recorrido	Momento 3: cambio y lecciones aprendidas	Momento 4: el futuro
		<p>para extraer el nido Extraer miel manualmente con panas y cuchillos.</p>	<p>teniendo una visión mejor de este rubro.</p>	<p>tecnificado. Factores de éxito: Capacitación Potencializaron sus capacidades. Compartir experiencias. Involucramiento de la mujer. Factores limitantes: Poco involucramiento de entidades para el fortalecimiento de los productores como un grupo organizado. Experiencia: Mejoraron sus</p>	

Reconstrucción de experiencias de organización					
Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: punto de partida	Momento 2: camino recorrido	Momento 3: cambio y lecciones aprendidas	Momento 4: el futuro
				actividades de producción, pasaron de lo rustico a la tecnificado.	
	Propósitos y objetivos	<p>Obtuvieron conocimientos técnico productivo acerca de las prácticas de meliponicultura.</p> <p>Adoptaron nuevos conocimientos aplicándolos a las actividades que ellos realizaban.</p>	<p>Los productores realizan extracción de abejas en estado natural, alimentación, establecimiento de meliponarios y control de plagas de manera individual.</p> <p>Elaboración de cajas racionales, elaboración de trampas, y como alimentar las colmenas.</p>	<p>Compartir ideas para realizar actividades en el eslabón de producción del rubro de Meliponas.</p>	<p>Ser organizados tanto en las actividades de meliponicultura como en sus otras actividades cotidianas.</p> <p>Informarse en conjunto para continuar con la crianza de Meliponas con el objetivo que les brinde mejores ingresos económicos y no desaparezca la práctica de este rubro.</p>

Anexo 20. Nombre de la experiencia: proceso organizativo (Yalí)

Objetivo	Contexto	Como Ocurrió	Recomendaciones
<p>Promover la organización en meliponicultura para obtener éxitos como un grupo organizado.</p>	<p>Mejoraron sus actividades trabajando de manera individual en sus unidades de producción con el apoyo de asistencia técnica de los actores como fueron la CUCULMECA, COMACO y Meliponas de Nicaragua brindándole conocimientos técnico productivos a acerca de Meliponas. Participando de este contenido la mujer productora, el productor y su familia</p>	<p>Comenzaron asistiendo a, capacitaciones brindadas por parte de actores como la CUCULMECA, COMACO y Meliponas de Nicaragua.</p> <p>Después de la incidencia de actores los productores comenzaron a trabajar de manera individual no hay un grupo organizado de Meliponicultores</p> <p>Lecciones aprendidas:</p> <p>Los meliponicultores sin organización no presentan un grado de desarrollo</p> <p>El trabajo de manera individual actúa negativamente en cómo seguir avanzando como grupo.</p>	<p>Impulsar la organización para mejorar sus actividades como lo son el agregado de valor y comercialización del producto.</p>

Anexo 21. Actividades de las condiciones ambientales (Yalí)

Actividad	Fecha o época	Insumo	Herramienta usada	Resultados
Proyecto de Meliponas aprovechamiento de los recursos naturales como alternativa económica	2011	Colmenas	Motosierras, cajas, hachas espátulas panas.	Conservación de los bosques y reserva para mantener el equilibrio en el ecosistema permitiendo la polinización en las plantas por medio de las abejas y también logrando las producciones de diversos cultivos
Aplicación de buenas prácticas en las actividades de meliponicultura para la protección del medio ambiente.	Todo el año	Colmenas	Panas, espátulas martillos madera y plástico.	Aplicación de herramientas que facilitan el trabajo en las actividades del rubro obteniendo resultados eficientes ya que las abejas participan en la reproducción de las plantas y así se protege el medio ambiente.

Anexo 22. Reconstrucción de Experiencias de las condiciones ambientales (Yalí)

Reconstrucción de experiencias de las condiciones ambientales					
Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: punto de partida	Momento 2: camino recorrido	Momento 3: cambio y lecciones aprendidas	Momento 4: el futuro
Se localiza en la región central-norte del país, siendo una zona rural del territorio, es de vocación forestal. Se cuenta con diferentes especies de árboles florales y cultivo como el café que es el cultivo por excelencia, por medios de sus riquezas naturales permite empleo a productores de la zona y obtiene bosques de considerable valor económico. Otros	Métodos o metodología	<p>COMACO surge de los actores de áreas protegidas reserva natural cerros de Yalí dando charlas, reuniones de concientización a los productores de las comunidades el gorrión el volcán y Yalí para el cuidado y preservación de estas áreas.</p> <p>Una de las maneras de preservar el medio ambiente ya que los productores realizaban sus actividades agropecuarias de manera extensiva</p>	COMACO y otras entidades ejecutan el proyecto Creando Oportunidades de Mercado para la Conservación y el Turismo Sostenible, del que a su vez se deriva el micro proyecto Aprovechamiento de Servicios Ambientales como Alternativa Económica a través de la Meliponicultura en la Reserva Natural Cerros de Yalí-Jinotega, destinado al fortalecimiento de la conservación del APRNCY y por la generación de ingresos	<p>Conocen de la importancia del cuidado de las áreas protegidas el potencial que estos tienen y a su misma vez la importancia de la crianza de Meliponas.</p> <p>Despertando el interés por integrarse y conocer más acerca de esta actividad.</p> <p>Los productores se dieron cuenta de las valiosas</p>	Los mismos productores se han involucrado en la preservación de este medio después de conocer la experiencia ven al rubro de meliponicultura como una alternativa real.

Reconstrucción de experiencias de las condiciones ambientales					
Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: punto de partida	Momento 2: camino recorrido	Momento 3: cambio y lecciones aprendidas	Momento 4: el futuro
potenciales naturales son los abundantes recursos hídricos superficiales que se pueden aprovechar para el abastecimiento de la población,.		Rescatar la crianza de abejas es con el micro proyecto aprovechamiento de los recursos naturales como una alternativa económica.	y del turismo rural.	bondades de la miel de Meliponas y de sus derivados	
	Propósitos y objetivos	Lograr que los productores conocieran la importancia de las áreas protegidas. De igual manera rescataran esa práctica ancestral que nuestros antepasados recolectaban miel actualmente esta especie está siendo amenazada como	Generar Alternativa Económica a través de la meliponicultura en la reserva de los cerros de Yalí. Se evitaron quemas en las reservas por parte de los productores	Realizan las actividades de una manera amigable con el medio ambiente.	Lograr involucramiento de los productores en la preservación de las áreas.

Reconstrucción de experiencias de las condiciones ambientales					
Contexto	Aspectos a sistematizar	Momento 1: punto de partida	Momento 2: camino recorrido	Momento 3: cambio y lecciones aprendidas	Momento 4: el futuro
		consecuencia de la agricultura extensiva, el uso irracional de químicos agrícolas y la deforestación, otro factor transcendental es el desconocimiento por parte de la población en general de las bondades que esta especie.			

Anexo 23. Nombre de la experiencia: Protección del medio ambiente a través de la meliponicultura

Objetivo	Contexto	Como Ocurrió	Recomendaciones
Proteger las áreas protegidas cerros de Yalí a través de la meliponicultura como una alternativa económica para los productores.	Con la protección del medio ambiente las abejas Meliponas permiten realizar la polinización y recolectar el polen para aumentar su producción, ya que este municipio de Yalí obtiene buena vegetación y los	Experiencia: A través de Áreas Protegidas Reserva Natural Cerros de Yalí APRNCY que se vieron en la necesidad de proteger la reserva natural de Yalí que por medio de COMACO crearon el micro proyecto Aprovechamiento de	Que los Meliponicultores adopten la meliponicultura como una estrategia para la protección de las áreas protegidas cerros de Yalí. Que las actividades en el rubro

	<p>pobladores a través de COMACO realizan actividades para proteger el medio ambiente y reconociendo que esta actividad de la meliponicultura presta un aporte importante en la protección del medio ambiente.</p>	<p>los Recursos Naturales como una estrategia económica por medio de la meliponicultura que genero interés por productores ya que esta actividad genera ingresos extra agrícolas y porque su crianza y manejo no conlleva a muchos gastos y porque les insta a mantener reforestadas sus unidades de producción.</p> <p>Lecciones aprendidas:</p> <p>La meliponicultura es importante para la producción agropecuaria y protección del medio ambiente.</p> <p>El clima es agradable a través de las diferentes especies de árboles que se protegen.</p>	<p>de Meliponas sean compartidas a productores interesados en el tema para que sean involucrados y así aumentar con la práctica de crianza y manejo de la meliponicultura.</p>
--	--	---	--