

**Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco**  
**Pbro. Francisco Luis Espinoza Pineda**



**Trabajo de tesis para optar al título de Máster en Desarrollo Rural**  
**con Orientación en Agronegocios**

**Estrategia de desarrollo productivo y competitivo de la**  
**Red de Apicultores Las Segovias**

**Autor**

Pedro Pablo Benavídez Torres

**Tutor**

M.Sc. Julio Cesar Centeno Martínez

**Asesora**

M.Sc. Flavia Maria Andino Rugama

**Estelí, Septiembre 2010**

# **Estrategia de desarrollo productivo y competitivo de la Red de Apicultores Las Segovias**

**Pedro Pablo Benavídez Torres**

La presente tesis ha sido aceptada, la cual cumple con los requisitos establecidos por el reglamento de formación de estudios de Posgrado de la Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco, Estelí - Nicaragua y aprobada por el tribunal examinador para optar al grado de Master en Desarrollo Rural con Orientación en Agronegocios.

M.Sc. Julio Cesar Centeno Martínez  
Tutor

M.Sc. Flavia María Andino Rugama  
Asesora

## **Miembros del Tribunal Examinador**

Dr. Vicente Valdivia Salgado

M.Sc. Nohemí Obregón

M.Sc. Francisco Zeledon

Pedro Pablo Benavídez Torres  
Graduado

## INDICE GENERAL

Contenido	Página
INDICE DE TABLAS.....	iii
INDICE DE FIGURAS .....	v
INDICE DE ANEXOS .....	viii
DEDICATORIA .....	xi
AGRADECIMIENTO .....	xii
RESUMEN.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. OBJETIVOS .....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3
III. MARCO TEORICO .....	4
3.1. Elementos de contexto de la institucionalidad apícola en Nicaragua .....	4
3.2. Estrategias de desarrollo productivo y competitivo .....	5
3.3. Productividad y competitividad .....	19
3.4. La Agro industria apícola en Nicaragua.....	29
IV. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	35
4.1. Ubicación del estudio .....	35
4.2. Universo y muestra .....	35
4.3. Variables del estudio.....	38
4.4. Técnicas para la recolección de datos y su aplicación.....	39
4.5. Procedimientos para el análisis de los resultados.....	42
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	45
5.1. Características del sector apícola en el marco de la Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS).....	46

5.2.	Manejo de la apicultura .....	60
5.3.	Análisis de los lineamientos estratégicos de la REDAPIS .....	86
5.4.	Análisis de los actores que apoyan y/o regulan las actividades apícolas en el marco de la REDAPIS .....	95
5.5.	Análisis técnico de los servicios y tecnologías en la REDAPIS .....	98
5.6.	Mapa actual de la cadena productiva de la REDAPIS .....	100
5.7.	Estado actual de la integración de REDAPIS .....	106
5.8.	Análisis FODA de la REDAPIS .....	108
5.9.	Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Ofensivas (EO), Defensivas (ED), Adaptativas (EA) y Supervivencia (ES) .....	127
5.10.	Propuesta de modelo estratégico de integración de REDAPIS .....	131
VI.	CONCLUSIONES .....	140
VII.	RECOMENDACIONES .....	144
VIII.	BIBLIOGRAFIA .....	147
IX.	ANEXOS .....	160

## INDICE DE TABLAS

Contenido	Páginas
Tabla 1. Categorías de empresas según producción y número de colmenas .....	32
Tabla 2. Composición de las organizaciones apícolas, miembros de REDAPIS, a ser analizadas .....	36
Tabla 3. Instituciones de apoyo y regulación en la apicultura La Segovias entrevistadas .....	38
Tabla 4. Matriz de variables (Anexo 3).....	38
Tabla 5. Número y tipo de colmenas .....	61
Tabla 6. Rendimiento (kg x colmena x año) por tipo de práctica apícola y tipo de producción.....	67
Tabla 7. Mínimos y máximos de cantidades vs costos de láminas de cera .....	75
Tabla 8. Mínimos y máximos de precios de venta de miel a los clientes (kg).....	78
Tabla 9. Mínimos y máximos de tasas de interés que han pactado los apicultores (as) de la REDAPIS con los proveedores de servicios financieros .....	83
Tabla 10. Variables evaluadas en el análisis de conglomerado de las organizaciones miembros de la REDAPIS.....	83
Tabla 11. Costos de servicios y tecnologías (oferta) .....	97
Tabla 12. Proveedores de servicios y tecnologías accesibles en La Segovias .....	99
Tabla 13. Escenarios de percepción para los diferentes eslabones de la cadena ...	100
Tabla 14. Identificación de Factores Claves de Éxito (FCE).....	109
Tabla 15. Generación de estrategias ofensivas .....	117
Tabla 16. Generación de estrategias defensivas .....	118
Tabla 17. Generación de estrategias adaptativas .....	120
Tabla 18. Generación de estrategias de supervivencia .....	123
Tabla 19. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Ofensivas (EO) de corto plazo (2010 – 2011)) .....	127
Tabla 20. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Defensivas (ED) de corto plazo (2010 – 2011).....	129
Tabla 21. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Adaptativas (EA) de corto plazo (2010 – 2011).....	130

Tabla 22. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI)  
a partir de las Estrategias Supervivencia (ES) de corto plazo (2010 – 2011) .....131

## INDICE DE FIGURAS

Contenido	Páginas
Figura 1. Grupos de edades por género de 70 apicultores que participan en la REDAPIS .....	48
Figura 2. Escolaridad por género de 70 apicultores(as) que participan en la REDAPIS .....	51
Figura 3. Tipos de organizaciones que han apoyado a los 70 apicultores(as) del a REDAPIS .....	53
Figura 4. Oportunidades que han fortalecido los 70 apicultores (as) con el apoyo de las diferentes organizaciones .....	54
Figura 5. Tipos de servicios ofertados por las organizaciones y recibidos por los 70 apicultores (as) de la REDAPIS .....	55
Figura 6. Servicios que motivan a los 70 apicultores(as) a relacionarse con contactos personales y/o jurídicos dentro y fuera de la REDAPIS .....	56
Figura 7. Grado de conocimiento que tienen los 70 apicultores(as) sobre la REDAPIS y su relación entre las organizaciones miembros.....	58
Figura 8. Conocimiento de los 70 apicultores(as) sobre los acuerdos organización – REDAPIS, de cara a sus beneficios y/o desarrollo. ....	58
Figura 9 .Beneficios que perciben los 70 apicultores(as) producto de la relación organización - REDAPIS.....	60
Figura 10. Estrategias y/o mecanismos aprovechados por los 70 apicultores (as) para las adquisiciones de materiales.....	62
Figura 11. Capacitaciones recibidas por los 70 apicultores (as) vs aplicación de los conocimientos adquiridos .....	63
Figura 12. Asistencia técnica en temas especializados que han recibido los 70 apicultores (as) de REDAPIS .....	64
Figura 13. Tipo de producción que han desarrollado los 70 apicultores (as) en la REDAPIS .....	65
Figura 14. Tipos de alimentación artificial por periodos que practican los 70 apicultores(as) de REDAPIS .....	69

Figura 15. Identificación de plagas y enfermedades por parte de los 70 apicultores (as) de la REDAPIS .....	70
Figura 16. Problemas de plagas y su control en los 70 apicultores (as) de la REDAPIS .....	71
Figura 17. Disponibilidad de materiales y equipos en los 70 apicultores (as) de REDAPIS que dispone el apicultor .....	72
Figura 18. Tipos de envases que están usando los 70 apicultores (as) de la REDAPIS .....	72
Figura 19. Uso del barril por tipo de producción apícola en los 70 apicultores (as) de REDAPIS .....	73
Figura 20. Tipos de técnicas de desinfección para los envases que usan los 70 apicultores(as) de la REDAPIS .....	74
Figura 21. Tratamiento de la miel después de la cosecha por los 70 apicultores (as) de REDAPIS.....	74
Figura 22. Cosecha polen vs uso de trampas de polen en los 70 apicultores(as) de la REDAPIS .....	75
Figura 23. Ventas de servicios y tecnologías promovidos por los apicultores(as) de la REDAPIS .....	77
Figura 24. Clientes a quien los apicultores (as) de la REDAPIS le venden el producto miel de abeja.....	77
Figura 25. Tipo de formalización u arreglo que hacen los apicultores(as) de la REDAPIS para la venta de miel y sub productos .....	79
Figura 26. Tipo de presentación del volumen de la miel, que los apicultores (as) de REDAPIS usan para sus clientes.....	79
Figura 27. Estrategias de promoción que usan los apicultores(as) de la REDAPIS para mercadear sus productos como la miel de abeja .....	80
Figura 28. Definición u establecimiento de los precios de venta de la miel de abeja en los apicultores (as) de la REDAPIS.....	80
Figura 29. Tipo de registros del negocio apícola que llevan los apicultores (as) de la REDAPIS .....	81
Figura 30. Proveedores de los créditos y/o servicios financieros a los apicultores (as) de la REDAPIS.....	82



Figura 31. Clasificación de los productores según la organización miembro de la REDAPIS a la cual pertenecen .....	85
Figura 32. Estado de conformación de la REDAPIS en Abril 2007 .....	86
Figura 33. Expectativas actuales (2010) de las organizaciones miembros de REDAPIS .....	87
Figura 34. Limitaciones y Soluciones propuestas para la REDAPIS en Agosto 2007, para el desarrollo de la apicultura y su estado actual en 2010.....	88
Figura 35. Elementos estratégicos operativos y de sostenibilidad económica propuestos por los directivos de las organizaciones miembros de la REDAPIS .....	89
Figura 36. Motivados con desempeño de REDAPIS .....	90
Figura 37. Indiferentes con el desempeño de REDAPIS.....	91
Figura 38. Propuestas de acción por parte de directivos de organizaciones miembros de REDAPIS.....	95
Figura 39. Nivel de apoyo y/o regulación, de actores, en la cadena de valor apícola	96
Figura 40. Servicios y tecnologías que ofertan los actores a la REDAPIS.....	96
Figura 41. Cadena productiva de la miel en Las Segovias .....	105
Figura 42. Estado actual de la Red Apícola de Las Segovias (REDAPIS) en términos operatividad.....	107
Figura 43. Modelos de redes presentados por RELATA .....	138
Figura 44. Modelo de red apícola para el norte de Nicaragua.....	139

## INDICE DE ANEXOS

Contenido	Páginas
Anexo 1. Mapa de ubicación de la investigación.....	160
Anexo 2. Lista de apicultores encuestados.....	161
Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables .....	164
Anexo 4. Encuesta para apicultores y apicultoras.....	173
Anexo 5. Guía para grupo focal con directivos de organizaciones miembros de REDAPIS.....	188
Anexo 6. Guía de entrevista para técnicos apícolas que han apoyado la REDAPIS .....	192
Anexo 7. Guía de entrevista con actores de apoyo y reguladores del subsector apícola en el marco de la REDAPIS.....	197
Anexo 8. Tabla comparativa de grupos focales. ....	200
Anexo 9. Tabla comparativa para entrevistas realizada actores de apoyo y regulación de la cadena del sub sector apícola.....	200
Anexo 10. Tabla comparativa para entrevistas realizada a técnicos apícolas .....	200
Anexo 11. Participación de apicultores y apicultoras.....	201
Anexo 12. Distribución porcentual de apicultores por municipio .....	201
Anexo 13. Experiencia en años de los apicultores miembros de la REDAPIS .....	201
Anexo 14. Nombres y frecuencia de las organizaciones que han apoyado a los apicultores de REDAPIS.....	202
Anexo 15. Relación socio y cliente de la organización a la que pertenecen.....	202
Anexo 16. Aporte económico de los apicultores a sus organizaciones .....	203
Anexo 17. Periodicidad de aporte económico a su organización .....	203
Anexo 18. Asistencia a reuniones de sus organizaciones .....	203
Anexo 19. Periodicidad de asistencia a reuniones de sus organizaciones .....	204
Anexo 20. Contactos personales del apicultor y/o apicultora.....	204
Anexo 21. Tipos de contactos personales del apicultor y/o apicultora.....	204
Anexo 22. Apicultores y/o apicultoras que perciben los beneficios producto de la relación organización – REDAPIS. ....	205
Anexo 23. Tipos de colmenas .....	205

Anexo 24. Asistencia técnica especializada .....	205
Anexo 25. Tipo de apicultura desarrollada.....	206
Anexo 26. Tipos de alimentación artificial .....	206
Anexo 27. Disponibilidad de tecnologías del apicultor.....	206
Anexo 28. Almacenamiento de la miel .....	207
Anexo 29. Lugar de extracción de la miel de abejas .....	207
Anexo 30. Capacidad de almacenamiento .....	207
Anexo 31. Tipo de material del barril .....	208
Anexo 32. Uso de la cera para el barril metálico y desinfección .....	208
Anexo 33. Chi – cuadrado de Pearson entre uso de barril y tecnología productiva .....	209
Anexo 34. Tratamiento de la miel después de la cosecha .....	209
Anexo 35. Compra cera .....	209
Anexo 36. Venta de miel.....	210
Anexo 37. Periodicidad de la venta de la miel .....	210
Anexo 38. Venta de sub productos.....	210
Anexo 39. Tipo de envases para detallar miel.....	211
Anexo 40. Capacidad de envases para detallar miel.....	211
Anexo 41. Etiquetas de envases.....	211
Anexo 42. Registro sanitario para los productos de la colmena (miel) .....	212
Anexo 43. Abastecimiento de clientes con miel .....	212
Anexo 44. Percepción del apicultor sobre la demanda de la miel .....	212
Anexo 45. Momento de la venta de la miel .....	213
Anexo 46. Promoción de la miel.....	213
Anexo 47. Autoevaluación como vendedor de miel .....	213
Anexo 48. Lleva registros del negocio de la miel .....	214
Anexo 49. Apoyo en la comercialización.....	214
Anexo 50. Pago por el servicio de comercialización.....	214
Anexo 51. Dispone de crédito para la actividad apícola .....	215
Anexo 52. Percepción organizacional sobre el desempeño de la REDAPIS .....	215
Anexo 53. Percepción personal sobre el desempeño de sus organizaciones .....	215
Anexo 54. Principales funciones de los actores de apoyo y regulación .....	215
Anexo 55. Recomendaciones brindadas a los apicultores y apicultoras .....	216

Anexo 56. Recomendaciones brindadas a los actores público – reguladores para apoyar la REDAPIS .....	216
Anexo 57. Recomendaciones brindadas a los actores público de apoyo para la REDAPIS .....	216
Anexo 58. Recomendaciones brindadas a los actores privados para apoyar la REDAPIS .....	217
Anexo 59. Recomendaciones a los proveedores de servicios y tecnologías para apoyar la REDAPIS .....	217
Anexo 60. Nivel de accesibilidad de los servicios y tecnologías en el marco de la REDAPIS .....	217
Anexo 61. Oferta potencial de los apicultores de la REDAPIS .....	218
Anexo 62. Principales criterios para el emprendedurismo de los apicultores .....	218
Anexo 63. Áreas a fortalecer en servicios y tecnologías a los apicultores .....	219
Anexo 64. Estrategias propuestas por los técnicos a la REDAPIS .....	219

## **DEDICATORIA**

En primer lugar te ofrezco y dedico este esfuerzo y satisfacción a ti DIOS.

Este logro, muy importante en mi vida; lo dedico a la razón de ser de mi vida: MIS BELLOS HIJOS; a su mami – mi esposa.

A mi bella madre; mujer ejemplar; gracias por la educación que me distes y me continuas dando; te dedico este esfuerzo; como parte de tu esfuerzo y amor.

A mi hermano y hermanas; sobrinitos, porque son parte de mi vida y este éxito les llena de gozo y alegría.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios en primer lugar; por darme la sabiduría para aprender y compartir.

A la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA), Dra. María Auxiliadora Briones; por su política de fortalecimiento de competencias individuales – organizacionales para asegurar el éxito de la gestión institucional.

Al equipo de FUNICA Región Norte: Don Silvio Salmerón, Doña Aurora Castillo, Karen Espinoza, Iracema Cardoza, Oswaldo López y Julio Centeno; por ser un equipo elite; por todo su apoyo y colaboración; y consejos en momentos claves.

A los 70 apicultores y apicultoras de REDAPIS, directivos y técnicos que aportaron su experiencia, conocimientos e información. Pertenecientes a las ocho organizaciones miembros de la REDAPIS: AJAMF, APINOR, COMFOC R.L., CJAZ, UNAG Madriz, COAPLAS, Colectivo de Apicultores Comunidades Unidas, Colectivo de Apicultores Esfuerzo 2000.

A los profesionales de las instituciones que regulan y/o apoyan al sector apícola por haberme atendido y brindado su tiempo y experiencia en las entrevistas: FUNICA (M.Sc. Danilo Saavedra), UCATSE (Dr. Jaime Landero), SWISSCONTACT (Ing. Pedro Pablo Vargas e Ing. Ronald Duarte), MAGFOR – DGPSA (Ing. Ana Cristina Miranda), PRODECOOP R.L. (Ing. Salatiel Valdivia e Ing. Pablo Blandón López), INPRHU Somoto (Ing. Renaldy Morales, Ing. Donald Osorio, Ing. Ramón Iván Bertrand), ACH Somoto (Ing. Anibal Méndez), UNICAFE Ocotal (Ing. Luis Bernabé Ordoñez e Ing. Isidro Traña)

A la Dra. María Verónica Gottret; por su valiosos consejos en consultas claves; de igual manera al M.Sc. Ulises Alejandro Jirón Cajina y Henry Zambrana por sus valiosos consejos en algunos conceptos estratégicos y perspectivas de la investigación.

Al maestro Julio Cesar Centeno Martínez; por su tutoría; sus orientaciones, consejos técnicos y especialmente por hacerme ver que no hay nada complejo; simplemente hay que despejar el camino, y al final hice camino al andar.

A la maestra Flavia María Andino Rugama; por toda su asesoría durante estos dos años de esfuerzo; por su acompañamiento en las metodologías de la investigación científica aplicada y sobre todo en el hecho de señalar cada detalle en los diferentes documentos preliminares presentados para la mejoría continua.

Al Ingeniero Alcides Montoya, profesor de la UPOLI Sede Estelí, por haberme asesorado en el uso efectivo y eficiente de las herramientas estadísticas como SPSS e INFOSTAT; e interpretaciones de los mismos; además de valiosas discusiones y aportes, que me fortalecieron para la elaboración de esta investigación.

A los miembros del jurado calificador: Dr. Vicente Valdivia Salgado, M.Sc. Nohemí Obregón y M.Sc. Francisco Zeledón; por su contribución técnica.

Mi especial agradecimiento al Dr. Vicente Valdivia Salgado, por ampliarme la mirada a otras investigaciones del sector apícola de Latinoamérica y contribuir con sus observaciones, en tiempo record, a que este trabajo contenga contrastes valiosos con otros resultados de investigaciones en Argentina, Chile, Colombia, México, Costa Rica, Venezuela, El Salvador, Nicaragua, España, etc.

A la Dirección de Investigación y Posgrado de la UCATSE, especialmente a la M.Sc. Lilliam Lezama por la excelente coordinación del programa de maestría, que nos permitió avanzar decididamente en su culminación.

# **Estrategia de desarrollo productivo y competitivo de la Red de Apicultores Las Segovias**

## **RESUMEN**

La investigación sobre estrategia de desarrollo productivo y competitivo de la Red de Apicultores Las Segovias (REDAPIS) se realizó con el propósito de analizar su estado actual, identificar sus oportunidades y diseñar un modelo estratégico de integración de la misma. Se aplicaron encuestas a 70 apicultores de ocho municipios en 22 comunidades, un grupo focal con 10 directivos, siete entrevistas a técnicos apícolas, ocho entrevistas con actores de apoyo y/o regulación de la cadena de valor, las cuales se procesaron en el SPSS versión 15.0, Infostat versión 1.1 y Microsoft Excel 2007, mediante análisis descriptivos. Se encontró que existe baja escolaridad, débil integración y cohesión, falta de capacidad para sostener ofertas de miel, comercialización hasta el mercado local y regional; poca diversificación apícola, dominancia masculina y con una experiencia en el sector de más de 10 años. Organismos de cooperación han apoyado con materiales, equipos y asistencia técnica. La mayoría conoce la existencia de REDAPIS pero desconocen la relación con su organización. Poseen colmenas modernas, trabajan la apicultura orgánica, convencional, y practican el manejo sedentario y trashumante de las mismas. La miel es tratada con filtrado y embotellado, y es vendida a familiares sin ningún arreglo, en precios fijados por el apicultor, que oscilan en los U\$2.25 por kilogramo. La gran mayoría no dispone de acceso a créditos. Se encontró un grupo I de apicultores con amplia experiencia pero con tecnologías que permiten producciones inferiores a los del grupo II, que son apicultores con poca experiencia, pero que mediante uso de trashumancia en zonas cafetaleras han logrado altas producciones. Existen oportunidades de negocios en servicios y tecnologías apícolas; se generaron estrategias ofensivas, defensivas, adaptativas y supervivencia; y sus respectivas metas estratégicas crucialmente importantes que permitieron dar salida al diseño de un modelo estratégico de integración y cohesión de REDAPIS.

**Palabras clave:** Estrategia, Productividad, Competitividad, Modelo estratégico, REDAPIS



## **I. INTRODUCCIÓN**

La presente investigación; sobre estrategia de desarrollo productivo y competitivo de la Red de Apicultores La Segovias; se desarrolló en el área de incidencia de la REDAPIS; comprendida para los departamentos de Estelí, Madriz y Nueva Segovia; pero específicamente en los municipios de Estelí, San Juan de Limay, Somoto, San Lucas, Cusmapa, San Juan de Rio Coco, Telpaneca y Quilalí.

El potencial productivo de estos municipios se destaca en rubros como el café, ganadería, tabaco, musáceas, granos básicos, hortalizas, frutales, tubérculos, no tradicionales (uva, fresa, flor de Jamaica); y el rubro apícola forma parte de los sistemas de producción de los productores como una actividad secundaria.

En este sentido, la apicultura para Las Segovias, según Zamora (2008); demanda acciones para el eslabón de producción en asistencia técnica, intercambios de experiencias, capacitaciones, manejo de la apicultura preservando el medio ambiente; siembra de árboles melíferos; se requieren los canales de comercialización e investigación en arboles melíferos.

Al respecto de estas demandas planteadas; la Red de Apicultores Las Segovias (REDAPIS), se fundó, con apoyo de FUNICA, en el año 2007, con el propósito de fortalecer las capacidades técnico – productivas y de comercialización de los productores apícolas de Las Segovias.

Tomando en consideración la importancia que tiene el enfoque de cadenas de valor, los espacios de diálogo y concertación (redes); para las organizaciones y actores que apoyan y/o regulan al sector apícola, que procuran un desarrollo productivo y competitivo del mismo; es que la presente investigación genera resultados muy importantes no solo para los productores – apicultores, sino para los actores públicos y privados vinculados al sector apícola.

En este contexto el estudio analiza desde información socio económica básica (escolaridad, experiencia en el sector, género); hasta la productividad, mercadeo y comercialización, acceso y uso de financiamiento; de tal manera que todo este análisis permitió profundizar en los lineamientos estratégicos de la REDAPIS de cara a la problemática encontrada con la investigación.

Por tanto, los resultados de la investigación tuvieron como alcance, en el marco de la REDAPIS; el análisis de la situación actual de los apicultores, desempeño de la Red, la identificación de oportunidades de desarrollo; y una propuesta de modelo de estrategia para el desarrollo productivo y competitivo de la misma; se rescatan elementos relevantes de oferta y demanda de servicios en los diferentes eslabones de la cadena de miel.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Analizar la situación actual de la producción y competitividad de la REDAPIS y su desempeño estratégico; promoviendo un modelo estratégico de integración de la Red, que le permita fortalecerse en sus relaciones entre los miembros y el entorno.

### **Objetivos específicos**

Determinar la situación actual de productividad y competitividad de los apicultores activos que conforman la Red, para que se disponga de información que permita una mejor planificación del desarrollo de la apicultura en el marco de la REDAPIS.

Identificar las oportunidades de desarrollo productivo y competitivo de la Red, para la articulación e integración de estrategias orientadas a negocios apícolas (productos, servicios y tecnologías)

Diseñar un modelo estratégico de integración de la REDAPIS que permita la articulación de los diferentes actores públicos, privados y proveedores de servicios y tecnologías en la REDAPIS, para que de futuro la red se fortalezca y dinamice en sus enfoques y gestión.

### **III. MARCO TEORICO**

En este acápite se hace una descripción general del problema, abordando aspectos técnicos y administrativos de la apicultura en Nicaragua.

#### **3.1. Elementos de contexto de la institucionalidad apícola en Nicaragua**

El primer proyecto de apicultura en Nicaragua se desarrolló en 1958, a través de INFONAC (Instituto de Fomento Nacional), posteriormente en el año de 1984 se realizó el último censo nacional apícola.

Para el año 2003 se forma la Comisión Nacional de Apicultores de Nicaragua (CNAN), un espacio de diálogo y concertación del sector, integrada por el gobierno, organismos no gubernamentales, asociaciones de apicultores y apicultoras individuales; que surgió a instancias del Ministerio Agropecuario y Forestal (ACH, 2006).

Así mismo; en el año 2003, el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) inició el registro oficial de los apicultores. En el año 2005 la Comisión Nacional Apícola de Nicaragua (CNAN) propone al MAGFOR la realización del censo nacional apícola de Nicaragua. El proyecto del Censo recibió apoyo de organismos internacionales: SWISSCONTAC – COSUDE, PNUD, IICA y OIRSA (Miranda, 2008).

Por otro lado, se conoce que entre las principales limitantes de la apicultura como actividad empresarial, es la poca diversificación y falta de políticas de fomento (Comisiones Nacionales Apícolas de Centroamérica, 2004). Por su parte; IICA (2004), destaca además, el desconocimiento de los costos de extracción y empaque de la miel, manejo inadecuado del apiario y un alto nivel de africanización de las abejas; la diversificación apícola a largo plazo se considera muy importante en el mercado de Estados Unidos, Alemania, Bélgica e Italia (CRM - NICAEXPORT, 2007).

Adicionalmente, UCATSE como actor público de apoyo en la cadena apícola, ha promovido varias investigaciones de grado, destacándose una sobre la potencialidad del mercado de la miel en Las Segovias (Ramos, 2007), enfatizándose como principal hallazgo la comprobación de que existen oportunidades de mercado que permitirán potencializar la producción apícola en los municipios de Estelí, Somoto y Ocotal; siendo este último en donde hay menos cultura de compra u adquisición del producto.

Se resalta además, que el marco estratégico para fomentar y desarrollar la agroindustria del medio rural nicaragüense presenta sus componentes tomando como referencia la Política de Desarrollo Industrial de Nicaragua (Gobierno de Nicaragua, 2008).

Esta estrategia tiene como marco de regulación la norma técnica nicaragüense de miel de abeja, la cual tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir la miel de abeja, aplicando para todas las mieles producidas por abejas obreras y regula todos los tipos de formas de presentación de la miel que se ofrecen para el consumo directo (MINSA 2000).

### **3.2. Estrategias de desarrollo productivo y competitivo**

La estrategia es un modelo coherente, unificador e integrador de decisiones que determina y revela el propósito de la organización en términos de objetivos a largo plazo, programas de acción, y prioridades en la asignación de recursos (De Souza, 2001).

Para la obtención de estrategias el análisis FODA, según Gottret, *et al.*, (2009) debe enfocarse en los factores claves de éxito del negocio, resaltando los aspectos favorables y desfavorables; y comparándolos de manera objetiva y realista con la competencia, así como con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

Sin embargo, la autoevaluación organizacional es fundamental para la definición de estrategias; según Illabaca, *et al.*, (2010) la orientación estratégica organizacional, es un área de evaluación que nos permite determinar si la organización cuenta con una visión unificada y clara; si se construyó a partir de un análisis prospectivo del mercado, la cadena y el entorno en el que se mueve la organización.

Por otro lado, las alianzas para el desarrollo ofrecen la oportunidad de compartir riesgos y beneficio entre los diferentes sectores, permitiendo trabajar juntos de manera innovadora y sostenible, capitalizando recursos y conocimientos para hacer frente a retos comunes para el desarrollo, y maximizando resultados positivos (Casado, 2008).

### **3.2.1 Estrategias de desarrollo productivo**

En Nicaragua las estrategias de fomento y desarrollo; se destacan porque existen diferentes empresas y ramas productivas que se ubican con menor o mayor grado de concentración en los diferentes departamentos del país, con presencia a nivel urbano y rural. Las empresas ubicadas en estos departamentos presentan diferentes niveles de desarrollo tecnológico, productivo y de comercialización, lo que obliga a definir e implementar instrumentos y mecanismos diferenciados territorial y sectorialmente para un mejor acceso a los servicios financieros y no financieros (Gobierno de Nicaragua, 2007).

Al respecto de las empresas y sus niveles de desarrollo; Bedascarrasbure *et al.* (2003) mencionan que en Argentina se han estudiado casos concretos, en donde se demuestra que para poder transformar a la producción apícola en una verdadera herramienta de desarrollo, no alcanza con la construcción y transferencia de un paquete tecnológico adecuado; sino que es necesario avanzar en el diseño de tecnologías de gestión adaptadas a la realidad de los pequeños emprendedores en cada región.

El mismo autor menciona que en el año 1996 se incorporaron en Santa Fe, Argentina seis Grupos de Cambio Rural que, desde sus inicios, trabajaron en estrecho contacto con el Proyecto Integrado de Desarrollo Apícola (PROAPI), esto produjo un importante sinergismo, generando un cambio de mentalidad de los apicultores que fueron capaces no solo de comenzar a resolver los problemas hacia adentro, sino de entender los principales desafíos estaban fuera de cada establecimiento o grupos. En los grupos de cambio rural, se enfrentan a dos necesidades básicas:

- Las urgentes: orientadas al interior de cada empresa, basadas en cambios tecnológicos y de gestión. Pero con solo un año de aplicación del nuevo paquete tecnológico las diferencias fueron tan contundentes que permitieron una rápida aplicación sin resistencia alguna.
- Las importantes: pasaban por la transformación hacia afuera e implicaban cambios de mentalidad que requerían de maduración dentro de los grupos. Había que atacar el individualismo para lograr escala, conformar alianzas estratégicas en el sector comercial, diferenciar el producto y venderlo en forma directa, cambios mucho más difíciles de lograr que la simple aplicación de determinada técnica de producción.

Cada grupo se transformó en empresa jurídicamente constituida para realizar inversiones en salas de extracción de miel bajo normas higiénico – sanitarias que permitieran la trazabilidad y que cumplieran con las condiciones de proceso exigidas por el mercado europeo. Así se armó la cadena de valor hasta el cliente para implementar el sistema de calidad acorde con la demanda de los mercados más exigentes.

En cada una de las empresas se puso en marcha el sistema de calidad sobre la base del pliego de condiciones No. 11 de INTA, constituyendo un Organismo Gestor de la calidad, integrado por representantes de las empresas y los técnicos. Una vez

consolidado el trabajo de cada empresa, se realizaron alianzas estratégicas con otras instituciones para comercialización y logística.

La gestión de la calidad ocupa un rol protagónico, su objetivo principal consiste en brindar las herramientas para competir en segmentos del mercado de crecientes exigencias en términos de calidad, tomando como referencia los estudios de Figini y Bedascarrasbure (2003):

El primer escalón consiste en la estricta observancia de la norma obligatoria, la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, normas de extracción, trazabilidad. Para normalizar el proceso productivo en el caso de la miel se elaboró el protocolo INTA No. 11, que luego origina los pliegos derivados para cada circunstancia específica y el sistema documental de cada empresa. En el caso de los propóleos se creó la norma IRAM 15935-1-2. Para el Material Vivo se produjeron los protocolos, sistema documental, manual de usuario y servicio postventa que actualmente están utilizando las nueve empresas proveedoras de material vivo certificado.

Por último, el Sistema de Calidad con Organismo Gestor, especialmente adaptado para modelos asociativos, constituye el ámbito participativo necesario para ingresar en el proceso de mejora permanente de calidad, que sin lugar a duda marca la principal ventaja competitiva de la apicultura argentina. Un ejemplo concreto de este sistema es la COSAR Coop. Lta., cuyos promotores elaboraron el pliego derivado, el sistema documental y constituyeron el Organismo Gestor de la Calidad

En este contexto, Nicaragua cuenta con una norma de control de miel de abeja y en la región norte de Nicaragua; se ha destacado como elementos muy valiosos para desarrollar estrategias de desarrollo, ciertos marcos estratégicos de diferentes cadenas de valor; tal como lo planteado por Zamora *et al.*, (2008) con su estrategia de intervención donde se priorizan rubros como café, cacao, ganadería, granos básicos, frutales, hortalizas, musáceas, tubérculos; y para la apicultura se especifica



que hay zonas con capacidad de trabajo por la floración diversificada en estaciones, varios sub productos, aunque lo común es la producción de miel.

La complementariedad busca que las materias primas y producción donde se tienen ventajas comparativas sean objeto de inversión y/o sean compradas por los otros países cuya economía no tienen ventajas comparativas para estos productos (Gobierno de Nicaragua, 2008b).

### **3.2.2 La estrategia de redes organizacionales**

Según Albornoz y Alfaraz (2006), en contextos como el de América Latina, particularmente en lo que hace a la dimensión institucional, la vieja estrategia se vuelve progresivamente inviable y la adopción de nuevos modelos tiende a aparecer como una necesidad acuciante, dado que ningún país tiene la masa crítica suficiente en ciencia y tecnología como para desarrollar estrategias sin tomar en cuenta a los demás. Es entonces cuando el trabajo en Red aparece como una estrategia adecuada, para agregar capacidades, realizar acciones de cooperación y potenciar, así, la creación y puesta en común de saberes.

Por su parte, Alamo *et al.*, (2008), conceptualiza redes; partiendo que el concepto tiene su origen en los años 70. En la actualidad; se define como el proceso de establecer y manejar conexiones productivas conformando un tejido extenso de relaciones organizacionales y personales.

Una red se puede describir como una cooperación formal o informal entre tres o más organizaciones para alcanzar conjuntamente cierta meta común, formulada previamente. El concepto de red, se entiende también como alianza, bloque, cadena, agrupación, coalición, colaboración, combinación, confederación, conglomerado, cluster, convergencia, cooperación, coordinación, federación, foro, grupo, vinculo, sociedad, relación, conjunto, solidaridad, sindicato, sistema, trabajo en equipo o frente unido hacia un objetivo común (Alamo *et al.*, 2008).

Los vínculos entre las organizaciones pueden ser fuertes o débiles. Pueden estar orientados al negocio u orientados a la relación complementaria de actividades mutuas. Las organizaciones que están orientadas al negocio intentan maximizar los beneficios de cada transacción individual. Mientras que la relación autentica y genuina, es donde ambas partes se benefician.

Factores a considerar en el establecimiento de las relaciones entre los miembros de una red:

- Compromiso a largo plazo tanto a nivel operativo como a nivel de valores en común.
- Expectativas de un vinculo fuerte siempre buscando la manera de crear nuevos beneficios mutuos
- Interacción repetitiva y comunicación continua
- Interrelación, fomentar relaciones personales, e identificación y resolución adecuada de problemas entre las organizaciones miembros
- Beneficios mutuos en términos reales, por ejemplo. Fortalezas internas cada vez más fuertes, mejor competitividad o cambios de la dirección estratégica de la red.
- Flexibilidad y autonomía de los miembros de la red.

Un hecho bastante común es la situación de los pequeños productores individuales y organizados que no cuentan con las redes, contactos e información que les permita acceder, con un mayor poder de negociación, directamente con los canales de comercialización y efectuar compras más competitivas y rentables. En algunos casos, ni siquiera existe la posibilidad de ser recibidos por aquellos actores que tienen una posición dominante en la cadena productiva.

Al revisar casos como el de Chile; Cuevas (2004), citado por Delanoy (2006), plantea que la pequeña agricultura en Chile se encuentra organizada por medio de la Red Nacional Apícola, conformada por ocho asociaciones gremiales regionales que en conjunto agrupan a más de 2500 empresas familiares campesinas, controlando aproximadamente 150,000 colmenas y un 35% de la producción de

miel; reuniendo aproximadamente a 14,000 pequeños apicultores del país, con una visión directamente ligada al desarrollo local y con un enfoque integral de sustentabilidad.

Al respecto, Oyarzun *et al.*, (2005), destaca que en Chile el rubro apícola se encuentra organizado a través de la Mesa Apícola, la que convoca a actores de los de los sectores públicos (ODEPA, INDAP, SAG, FIA, Universidades) y privados (Red Nacional Apícola, productores independientes, AGEM) los que desde el año 2002 están trabajando para enfrentar en conjunto los desafíos del sector. Siguiendo esta línea, actualmente hay importantes proyectos en curso que permitirán avanzar hacia la profesionalización del rubro. En estos proyectos, financiados principalmente con fondos estatales, participan entidades académicas de prestigio y organismos oficiales, en conjunto con apicultores de distintos tamaños.

Sin embargo es importante considerar que en particular existen las mesas de negocios; con el objetivo de una mesa de negocio, es el de generar espacios donde se vinculen empresarios campesinos, ya sean individuales o agrupados en organizaciones económicas, con empresas que demandan productos frescos y agroindustriales, sean estos supermercados nacionales o regionales, hoteles, restaurantes, casinos institucionales, exportadoras, vendedores de servicios, equipos e insumos agrícolas. Por medio de ésta se busca establecer vínculos comerciales de corto y mediano plazo, con nuevos canales de comercialización y nuevos mercados (Montagna, 2004)

En este sentido existen tres experiencias; que Oyarzun *et al.*, (2005), recomiendan para fortalecer el aprendizaje en la asociatividad apícola; tales como:

- **Cooperativa Campesina Apícola Valdivia Ltda, Apicoop Ltda.:** Actualmente la Cooperativa Apicoop cuenta con 110 socios proveedores y con una plana bastante grande de proveedores no socios. Participan además de al cooperativa ocho organizaciones, las que totalizan 500 proveedores. En cuanto a la cooperación de organismos, Apicoop ya no tiene apoyo de ONGs, aunque cuenta

con el del INDAP (Instituto de Desarrollo Agropecuario) mediante la entrega de asistencia técnica.

- **Consortio de Apicultores y Agricultores Orgánicos Italianos, Conapi.:** La Conapi o Consorcio de Apicultores y Agricultores Orgánicos Italianos nace en 1983 en Monterenzio, sin embargo, su experiencia tiene origen más lejano: en el año 1978 por iniciativa de un grupo de jóvenes apicultores. Conapi, está compuesta por 200 medianos y grandes apicultores y agricultores ecológicos asociados, agrupados en 11 cooperativas presentes en todas las regiones italianas.
- **Cooperativa France Miel:** La Cooperativa France Miel fue creada en Marzo de 1958, por iniciativa de un grupo de apicultores de origen de las montañas Jura (norte de los Alpes) organizados en una cooperativa de producción. En un esfuerzo por mejorar el control de los insumos y definir el tipo floral de miel, la Cooperativa establece en el año 1968 el primer laboratorio de análisis de mieles en Francia. Esto permito establecer protocolos para controles internos de manera de garantizar la procedencia y la trazabilidad de sus productos.

Por su parte; FUNICA, promueve y facilita la conformación de redes y alianzas como espacios valiosos para el intercambio y la reflexión, para complementar servicios y acciones, facilitar información, optimizar el uso de los recursos, establecer contactos a lo largo de las cadenas productivas y para compartir responsabilidades y riesgos. Las redes son un medio importante para fortalecer la auto gestión de las organizaciones y aumentar la demanda por servicios y tecnologías (Danielsen *et al.*, 2009).

En este sentido, FUNICA ha promovido redes como la Red del Café La Segovias, Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS), Red Ganadera La Segovias, Red de Granos Básicos La Segovias, Red de Hortalizas La Segovias.

De igual manera, hay redes latinoamericanas, tal como la Red Latinoamericana de Tracción Animal y Tecnologías Apropriadas (RELATA), la cual es una asociación sin fines de lucro, integradas por personas naturales y jurídicas, que se dedican a la masificación del uso de tecnologías apropiadas con énfasis en la tracción animal. La red realiza actividades de información y gestión de recursos que se destinan al desarrollo, fabricación y comercialización de tecnologías, dirigidas a los sectores de la población que demanden los servicios, contribuyendo al mejoramiento de sus condiciones de vida (Guerrero, 2007).

Dentro de los modelos de red que promueve RELATA, están donde los miembros interactúan con la secretaria y entre sí; dado que cuando no hay relaciones reciprocas entre los miembros se considera que no hay red.

En este sentido Gurini *et al.*, (2003), presentan un caso interesante en Argentina ha sido el Proyecto Integrado de Desarrollo Apícola (PROAPI) que comenzó sus acciones en 1996, cuya columna vertebral está representada por una red de técnicos locales, que trabajan en asistencia a grupos de productores, empresas, municipios o gobiernos provinciales. En asistencia a la red de promotores trabajan un equipo de investigadores, financiado por los organismos científico – tecnológicos, que conforman los llamados Servicios Tecnológicos Estratégicos del PROAPI. Este grupo de más de 15 investigadores – la mayoría con formación de posgrado - , tiene como principal objetivo resolver los problemas que se presentan en la red de técnicos locales, y si bien publican de manera regular artículos científicos en revistas internacionales indexadas, su principal fortaleza consiste en pertenecer a un equipo de trabajo fuertemente comprometido con la permanente mejora en la competitividad de la apicultura argentina.

El Plan Integral de Capacitación es un elemento muy importante dentro del PROAPI y fue concebido para formar a los técnicos locales desde la educación media, sobre la base de la equidad en el acceso a la capacitación de excelencia. Se trabaja en las Escuelas Agropecuarias con un equipo integrado por docentes, alumnos, técnicos

locales, apicultores y especialistas, para capacitar a los jóvenes en función de las demandas que exige el desarrollo apícola de sus zonas de influencia.

Entre los principales resultados de PROAPI se han encontrado los siguientes:

- Conformación de un equipo trabajando en red, que cuenta actualmente con 28 técnicos locales que asisten en forma directa a mas de 1500 apicultores y cerca de 30 medianas y grandes empresas.
- Una red de 30 escuelas medias y la Tecnicatura Universitaria en Producción Apícola para atender a una demanda que crece año a año. Los resultados obtenidos en capacitación se complementan con la implementación de una Biblioteca Especializada que sirve de apoyo al equipo y alumnos.
- Desarrollo y transferencia de tecnología para el control de Loque Americana
- Desarrollo de acaricidas orgánicos para el control de Varroasis
- Avance en el conocimiento y control de la Nosemosis
- Obtención de líneas de abejas de alto comportamiento higiénico
- Desarrollo de un paquete tecnológico para la producción de miel de calidad certificada
- Desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de reinas, núcleos y paquetes de abejas
- Caracterización desde el punto de vista físico – químico de los propóleos argentinos y desarrollo de tecnología para la obtención de productos en base a propóleos
- Puesta en marcha de la primera planta piloto argentina para la producción de extracto blando de propóleos}
- Implementación de una red de ensayos de experimentación adaptativa, con la activa colaboración de los apicultores
- Diseño y construcción de una planta móvil de extracción de miel bajo normas internacionales

Toda la tecnología desarrollada por el PROAPI tiene como objetivo central no solo mejorar la productividad de las colmenas, sino, generar las condiciones para la obtención de productos de alta calidad.

Esta calidad podría dar pautas a los problemas económicos de muchas familias productoras apícolas, como lo ha demostrado la producción de café de calidad, el cual permite el aumento de ingresos y por ende la mejora de situación socioeconómica de los productores cafetaleros (Pohlan 2006).

Los diferenciales en precios de productos como el café o miel; tiene relación directa con la inocuidad de los alimentos. Para el caso de la miel existen normas técnicas nacionales, como lo planteado por MINSA (2000), así, como sellos que certifican si la miel es orgánica; como el caso de Biolatina.

Retomando los aprendizajes de otros países, es muy importante considerar que en febrero 2002 la Unión Europea cerró sus fronteras a los productos provenientes de China, entre ellos la miel y la jalea real, debido a la presencia de cloranfenicol, un antibiótico cuyo uso está prohibido en numerosos países, entre los que se encuentra la Argentina. A esta iniciativa, se sumaron Estados Unidos y Canadá que impidió también el ingreso de todo producto apícola que contenga residuos de este antibiótico (Nimo y Bedascarrasbure 2003).

Mientras Argentina, cuenta con el Registro Nacional de Productores Apícolas; con la información surgida de estos registros se puede conocer con mayor grado de certeza cuál es la realidad de la apicultura Argentina y confeccionar un mapa de referencia apícola nacional, indispensable para el ordenamiento de la actividad de cara a los nuevos desafíos que enfrenta (Nimo y Bedascarrasbure 2003), Nicaragua inicia sus procesos de apoyo al sector con diagnósticos del sector y propuestas de aumento de productividad (IICA 2004).

Las tendencias del mercado muestran que los grandes compradores también están preocupados por los procesos que vive la apicultura y han comenzado a orientar sus

exigencias hacia la mejora continua en la calidad del producto que solicitan. El progresivo posicionamiento de este producto en el segmento de Healthy Foods, hace cada vez más importante el aseguramiento de la calidad ya no solo como estrategia para ganar mercados o mejores precios sino para permanecer en estos (Nimo 2003).

### **3.2.3 Enfoque de cadenas de valor**

Según Kaplinsky y Morris (2000) citado por Flores y Galindo (2006), cadenas de valor es un concepto reciente que se ha usado indistintamente como cadenas productivas. La confusión está relacionada con los conceptos que antecedieron al de cadena de valor, tales son:

- a. El concepto filiere u hilvanado de la escuela francesa que en la década del sesenta estudio los procesos de la manufactura a partir de la producción primaria en integración vertical en Francia. Y, posteriormente en los ochenta, en el sector de la electrónica y las telecomunicaciones. Abordaba el flujo de insumos físicos y servicios en la producción de un producto final, visto en términos cuantitativos, es decir cuánto se necesita de un insumo para producir un bien. Más tarde, la versión moderna del concepto incluyó la dimensión de política económica reconociendo la importancia del rol de las instituciones públicas en la producción. Este concepto mostraba una visión estática, no analizaba el crecimiento o decrecimiento del flujo de bienes, de conocimientos, el ascenso o caída de actores en la cadena. Tampoco permitía ver lo que ocurría con los productos más allá de los límites de las fronteras nacionales. En otras palabras, su enfoque se reducía a analizar el eslabón productivo dentro de un país.
- b. El sistema de valor de Michael Porter (mediados de los años ochenta). Porter hizo una contribución importante al distinguir dos elementos del análisis moderno de la cadena de valor: primero, diferenció las etapas en el proceso del suministro, la transformación de insumos en productos finales y los servicios de apoyo de la empresa para apoyar para llevar a cabo esta tarea es decir procesos de planificación estratégica.



Al separar estas funciones ocurre que la atención no se centra de manera exclusiva en la transformación física del producto como suele ocurrir, sino justamente en los factores no visibles que lo hacen posible; es decir en aquellos factores intangibles como la astucia organizacional, la inteligencia de mercado y las decisiones de los diferentes actores para sostenerse y crecer en la economía.

La segunda contribución de Porter fue la relación de la intrafunciones de la cadena con el concepto de multi o sistema de valor y su argumento de que quienes lo asumen en esa perspectiva de sistema o cadena es lo que justamente hace que tengan más ventajas sobre los otros. Sin embargo, las funciones no necesariamente están dentro de la cadena, puede haber vínculos fuera de la cadena por ejemplo el de subcontratación. Según Kaplinsky y Morris (2000) citado por Flores y Galindo (2006), Porter se refiere confusamente a las actividades vinculadas dentro de un eslabón como cadena de valor.

- c. El concepto de cadenas globales de bienes, introducido por Gereffi a mediados de los noventa con énfasis en las relaciones de poder que ocurren en el eslabonamiento de los actores. Para esta autor muchas cadenas se desarrollan porque existe algo que ejerce una función que determina el carácter completo de la cadena. Es decir, hay instancias que juegan un papel de "gobierno" del conjunto de las interacciones que tienen lugar entre diversos actores. Gereffi distingue dos tipos de gobierno: (a) aquel donde el control proviene de los compradores; y (b) aquel donde los que producen son quienes ejercen ese poder.

La metodología del estudio de las cadenas de valor, es una forma de análisis amplio con que se puede llegar a entender la interacción dinámica de los componentes de la cadena de valor. En el contexto de la globalización económica, el estudio de las cadenas de valor será una herramienta importante para comprender el comercio internacional (Romero, 2005).

Según Gottret *et al.*, (2009) una cadena agrupa todas las actividades que realizan diferentes actores [personas y organizaciones] para la producción, desde la provisión de insumos específicos, y para llevar el producto desde el área de cultivo hasta la mano del consumidor. Estos actores pueden ser proveedores de insumos, productores, procesadores, comercializadores e intermediarios.

Las cadenas de valor son cadenas que:

- Están orientadas por la demanda, es decir, que responden a demandas de los consumidores en los mercados locales, nacionales o internacionales.
- Involucran productos diferenciados ó especializados
- Se caracterizan por relaciones de coordinación, colaboración y/o cooperación entre los diferentes actores, lo cual permite controlar la calidad y consistencia del producto.
- Funcionan con reglas y/o normas concertadas entre los diferentes actores para su gestión, las cuales están claramente definidas y son transparentes.
- Incluyen actores que reconocen la estrecha interdependencia entre ellos, comparten una visión común de mediano y largo plazo, y por lo tanto, están dispuestos a trabajar conjuntamente compartiendo información, riesgos y beneficios.
- Permiten lograr rentas más elevadas para todos los actores involucrados (relaciones ganar-ganar)
- Generan confianza entre los participantes lo cual permite mayor seguridad en los negocios y facilita el desarrollo de metas y objetivos comunes.

Al respecto estudios de Arcos (2009) mencionan un gran aporte de las cadenas de valor en el rubro apícola de Huila, Colombia. Entre los principales hallazgos reportados se encuentran los siguientes:

- Mejor uso de la vegetación asociada a la apicultura.
- Mayor integración entre las áreas rurales y urbanas.

- Generación de información relacionada con tendencias de oferta y demanda, requerimientos legales, exigencias de calidad e inocuidad, entre otros.
- Concertación con los actores involucrados las actividades a implementar a partir de la oferta del territorio en sus componentes social, económica, tecnológica, institucional, ambiental y política.
- La inclusión de los actores directos (apicultores rurales) en la toma de registros para la elaboración de los calendarios florales apícolas, en la búsqueda de atributos para la caracterización de la miel de abejas e indagación sobre los puntos críticos en la cadena.
- Formulación de estrategias de competitividad a largo plazo con iniciativas empresariales.
- Generación de confianza entre los diferentes actores de la cadena (rurales y urbanos) con las instituciones públicas y privadas asociadas al sector.

Adicionalmente Martínez (2006), reporta que mediante la cadena de valor en Colombia se han aumentado los rendimientos productivos, existe una mayor diversidad de compradores, y el productor tiene mayor capacidad de negociación. Así mismo el autor menciona que mediante la cadena de valor el productor ha mejorado tecnológicamente, usando recambio de abejas reinas y doble reina en el apiario. Además se reportan que mediante el enfoque de cadena de valor en Argentina se ha mejorado la tecnología de producción, tecnologías de fraccionamiento, la calidad del producto (miel) y sanidad de la producción primaria (Mayoral 1999).

### **3.3. Productividad y competitividad**

Las ventajas competitivas entendidas más de carácter empresarial que económico, son necesarias desde la óptica de fortalecimiento interno de las empresas, en áreas de información, planeación, talentos humanos entre otros factores claves para la competitividad (Gobierno de Nicaragua, 2004).

Por competitividad se considera la capacidad de una empresa u organización de cualquier tipo para desarrollar y mantener unas ventajas comparativas que le permiten disfrutar y sostener una posición destacada en el entorno socio económico en que actúan. Se entiende por ventaja comparativa aquella habilidad, recurso, conocimiento, atributos, etc., de que dispone una empresa, de la que carecen sus competidores y que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a estos (Moraleda, sf).

Barker, citado por Betancuourt y Porlamar (1998) menciona los tres elementos claves de la Gestión Estratégica Empresarial, para quienes deseen ser competitivos hoy en día, estos son: Excelencia, Innovación y Anticipación.

Centroamérica, actualmente cuenta con una Política Agrícola Centro Americana (PACA) en donde se destacan ejes sobre competitividad y agro negocios, y se plantea que en el eje de competitividad y agro negocios se parte del entendimiento de la competitividad como la capacidad de una empresa o sector de implementar estrategias dirigidas a crear valor que permita acceder y permanecer exitosamente en el mercado.

Al respecto, Jansen y Torero (2007) reportan que en el Salvador; en 1998, bajo el "Proyecto Nacional de Clusters" del Programa Nacional de Competitividad del Ministerio de Economía, Monitor Company (1998a) hizo un estudio sobre el clusters de apicultura; en donde se identificaron cuellos de botellas que influyen de manera negativa a la competitividad del sector:

- La falta de economías de escala al nivel del país, la cual causa altos costos de producción que a su vez resulta en un bajo poder de negociación a nivel internacional;
- La falta de coordinación entre los miembros del cluster, expresada en poca integración hacia delante en la cadena;
- La falta de diversificación de los productos;
- La débil demanda local para la miel y otros productos apícolas;

- El inadecuado énfasis sobre calidad y la falta de laboratorios adecuados; y
- La inadecuada infraestructura rural y el servicio portuario.

Para consolidar la plataforma competitiva del sector, se enfocaba en una estrategia de diversificación de productos y segmentos de mercado; promoción del consumo local; mejorar calidad, empaque y distribución, desarrollar mejores capacidades de mercadeo y realizar proyectos de polinización con otros sectores agrícolas

Asimismo; los agronegocios en Centro América han basado su competitividad casi exclusivamente en el aprovechamiento de ventajas comparativas que proporcionan los recursos naturales y el bajo costo de la mano de obra.

El planteamiento tradicional en general ha estado basado en la producción de genéricos de origen agrícola de poco valor agregado, con bajo aprovechamiento de la tecnología y baja productividad (Consejo Agropecuario Centroamericano, 2008).

En los procesos productivos actuales las labores se han automatizado progresivamente y en muchos casos, el desempeño de los operarios lo realiza ahora un computador. Estos equipos y programas de computadora son más precisos y veloces, no se agotan ni pierden concentración como ocurre cuando alguien tiene que efectuar la misma operación todos los días en forma rutinaria. En consecuencia, se ha reemplazado la mano de obra de baja calificación (Vargas, 2008).

En el caso particular de las empresas cooperativas, existe un recurso interno adicional que podría potenciar la función de los recursos internos como generadores de ventaja competitiva; especialmente al comparar la dinámica que emana en las empresas cooperativas con la de las empresas no cooperativas (Moyano *et al.*, 2008).

Según Hernández y Munuera (1999), citado por Moyano *et al.*, (2008) algunos recursos y capacidades empresariales son más valiosos que otros, ya que reúnen

una capacidad intrínseca para generar más valor a la empresa, motivo por el que la compañía debe prestar una especial atención a los aspectos relacionales.

### **3.3.1. Rol de las abejas en la polinización de los cultivos**

La polinización de cultivos, además de ser la actividad económica más importante realizada por las abejas melíferas, representa la expresión palpable de la coevolución entre angiospermas y abejas. La importancia de la polinización cruzada fue descrita por Darwin ya en 1858, pero la evaluación de su incidencia en la producción de frutos comenzó a estudiarse intensamente en Estados Unidos a partir de los trabajos de Waite en peras (1895) quien demostró el valor de la interplantación de cultivares y el rol de las abejas en las transferencias del polen entre los mismos.

Los trabajos de Waite tuvieron una gran repercusión y en 1919 los fruticultores comenzaron alquilar colmenas para la polinización. A partir de ese momento la mayor parte de los estudios sobre polinización se focalizaron en evaluar el impacto en el uso de las abejas en diferentes cultivos de importancia económica, siendo más de 40 los que requieren polinización cruzada; entre ellos: hortalizas - semillas (repollo, zanahoria, coliflor, pepino, cebolla, berenjena), vegetables crops (pepino, melón, sandía), entre otros (Basualdo y Bedascarrasbure 2003).

En la actualidad el uso de abejas melíferas para la polinización de cultivos es una práctica corriente en varias partes del mundo. En USA los apicultores obtienen el 40% de sus ingresos por alquiler de colmenas para polinización. Los insectos son responsables del 86% de la polinización de frutales y se estima que las abejas melíferas son responsables del 80% de la polinización realizada por insectos; no obstante además de las abejas melíferas existen otras abejas nativas más eficientes tal como en el caso de dos especies que en el norte de Estados Unidos y Canadá se utilizan comercialmente, (*Megachile rotundata* (fab) o *Nomia melanderi*), que son más eficientes que la abeja melífera en la polinización de alfalfa, llegando a triplicar la producción de semilla; el problema de estas especies es que nidifican en tierra y con la intensificación de la agricultura se reducen sus abundancias (FAO 2008).

Adicionalmente estudios de Raigón (1996) mencionan que con uso de polinización apícola en el cultivo de almendra se obtienen rendimientos productivos de 4,2 kilogramos por planta, de almendra con cáscara y el margen bruto para el productor fue de 3.374,9 pesos por hectárea. Los rendimientos sin colmenas alcanzaron valores de 1,6 kilogramos por planta y un margen bruto de 438,5 pesos. Estos datos presentan al almendro como una alternativa de diversificación productiva para la provincia, pero requiere de un correcto manejo de la polinización, para obtener producciones rentables.

Además estudios de Badilla y Ramírez (1991), encontraron que la especie más abundante en cafetales fue *Apis mellífera L.* Se encontró que las plantas de café que fueron polinizadas por abejas presentaron aumentos de productividad de 15.85%, mayor tamaño y peso de frutos, en comparación con las que no fueron polinizadas. Anexamente estudios de Florez *et al.*, (2006) reportan incrementos en la producción hasta del 50% en cafetos visitados por abejas, que comúnmente representan más del 95% de sus visitantes florales.

Esto puede ser además de gran beneficio en Las Segovias; tomando en consideración que la producción de café es señalado como un motor básico para la economía Nicaragüense, aportando el 5% del PIB, además de los más de 15,000 empleos que genera (Gómez 2004 citado por Montoya *et al.*, 2008). En cuanto a productividad, a nivel de las Segovias para el año 2007 según estimaciones se proyectó una producción de unos 200,000 quintales oro, es decir aproximadamente el 16% de la producción nacional (López *et al.*, 2007). Adicionalmente estudios de Quintero *et al.*, (2009) señalan que la producción en la zona de Jalapa durante el ciclo 2006-2007 osciló los 10,000 quintales, para la zona de Dipilto se reportan productividad de alrededor de 15000 quintales (Chavarria *et al.*, 2009), mientras tanto para la zona de San Juan del Rio Coco para el mismo ciclo se reportan producciones aproximadas a los 17000 quintales (Baquedano *et al.*, 2009).

Estos beneficios de aumento en producción son ampliamente estudiado por autores como Badilla y Ramírez (1991), FAO (2008), Florez *et al.*, 2006, Magaña *et al.*, 2007, sin explicar la cronología de la polinización.

Al respecto, estudios de Di Trani (2007) encontraron que las principales horas de la actividad de las abejas en el cultivo de melón fueron entre 6 y 9 de la mañana, en contraste estudios de Barboza (2007) muestran que para el caso de frijol las visitas coinciden con las altas temperaturas registradas entre las 11 am y las 2 pm. Además el número de visitas a cada flor y el tiempo utilizado por las abejas al polinizar las flores puede ser utilizado, mediante cálculos, para conocer el número de abejas necesarias para polinizar un cultivo de determinado tamaño y cantidad de plantas, y maximizar su rendimiento (Di Trani 2007).

### **3.3.2. Estimulación en las puestas de las abejas**

En las épocas de escasez de flores (néctar) y por tanto escasez de alimento para las abejas, el apicultor tiene que alimentar las colmenas para evitar que por falta de alimento la colonia muera o abandone la colmena (ACH 2006).

La alimentación artificial se hace necesaria en épocas prolongadas de lluvias o vientos, o en el período en que la floración está muy distante. Una revisión de la colmena confirmará la existencia o no de reserva de miel, y por tanto el momento para empezar a alimentar.

Al respecto, Franco (2006) sugieren que es muy conveniente la suplementación de las colonias de abejas, con la finalidad de mantener poblaciones abundantes que incrementen la productividad apícola, pudiendo así obtener de las colmenas un mayor número de productos en beneficio del apicultor.

En Nicaragua IICA (2004) reporta que se usan dos tipos de alimentación artificial:

**Alimentación artificial de sostenimiento.** Su objetivo es mantener la población de abejas durante el período que no existe floración (néctar).



**Alimentación artificial de estímulo.** Su objetivo es estimular a la reina en su postura de manera que cuando llegue la floración la colmena tenga el mayor número de abejas para aprovechar al máximo la floración, obteniéndose, así, una buena producción de miel.

Estas suplementaciones tanto en Nicaragua (IICA 2004) como en México (Miranda 2009) han sido aplicadas con alimentos estimulantes como el azúcar granulado y el jarabe de miel. Sin embargo, Avilés y Araneda (2007) reportan que estos tratamientos no influyen sobre la producción de miel ni la sanidad apícola. No obstante, Franco (2006) reportan que mediante la aplicación de suplementos influyen sobre el aumento de la población y por ende mayor productividad de la colmena.

### **3.3.3. Producción de miel en sistemas de doble reina**

Un sistema de producción de miel con dos reinas, está basado en la coexistencia armoniosa de dos colonias como una sola unidad (Moeller 1987). Este sistema, tiene como finalidad, obtener un mayor rendimiento en la producción de miel y polen por unidad. Su establecimiento, se basa en el hecho conocido desde hace tiempo por los apicultores, según el cual, al crecer la población de abejas, aumenta la productividad de las obreras. A este fenómeno, Philippe (1990) lo denomina principio de sinergia, en el que el objetivo principal es, obtener de dos colonias el máximo número de obreras al principio de una gran mielada, y reunir las en ese momento, manteniendo separadas las dos reinas por un excluidor.

Los resultados obtenidos del estudio de Gutiérrez y Rebolledo (2000), muestran la producción de miel aumenta hasta niveles de 45kg por colmena con uso de dobles reinas, en comparación con los 8kg producidos por el sistema de una sola reina.

### **3.3.4. Práctica trashumante en la apicultura**

La trashumancia es una práctica fundamental de la producción apícola del mundo. En principio, y con el objetivo de aprovechar el inicio de las temporadas productivas con algunos días de anticipación, los apicultores migran sus colmenas hacia zonas con floración temprana para multiplicar el material. Luego, las trasladan nuevamente hacia regiones nectaríferas con colonias desarrolladas y potencial productivo (MIFIC 2004). En España se suele practicarse durante la floración citrícola instalando las colmenas dentro de las parcelas con lo cual se han reportado aumentos en productividad de hasta 50% (Dalmau y Desalci 2000).

No obstante en Nicaragua ha sido muy poco utilizada la trashumancia (MIFIC 2009), lo cual puede deberse uso intensivo de agroquímicos en los cultivos agrícolas, lo que representa un peligro para las abejas durante el apicoreo (Torres *et al.*, 1999).

### **3.3.5. Control alternativo de varroa**

El primer reporte de *Varroa jacobsoni* se realizó en el año 1904, se identificó al ácaro como un parasito obligado de la abeja asiática *Apis cerana*, en estas colonias no alcanzaba niveles poblacionales altos que puedan ocasionar un colapso dentro de las colonias. En cambio *Varroa* es un parasito recientemente establecido en *Apis mellifera*. La dispersión o la contaminación de *Varroa* de su hospedero original, tuvo lugar a partir de que se ubicaron unas colonias en las provincias orientales de la Unión Soviética, Japón y el sureste de Asia donde colonias de *Apis cerana* se encontraban en estado silvestre, entrando en contacto con ellas (De Felipe y Vandame 1999).

En la actualidad se ha usado para el control de esta plaga Apistan y Bayraval, pero el uso excesivo de estos productos, así como su mala aplicación ocasiona que se contamine la miel y se cree resistencia tal y como ocurrió con Apistan en Italia y Francia en 1994, después de seis años de uso (Arrechavala y Guzmán 2000). Para los productos alternativos (ácido oxálico, ácido fórmico, timol) no existe el mismo riesgo de contaminación, dado que los productos son de origen natural, o hasta que

se evaporan de la miel. Sin embargo, se recomienda aplicar en momentos que las colonias no están en producción de miel (De Felipe y Vandame 1999).

Después de varias pruebas de estos tres productos alternativos (ácido oxálico, ácido fórmico, timol), se adquirió la convicción de que estos productos se pueden usar en México, bajo la condición de buscar la forma adecuada de aplicación en las colonias.

El ácido fórmico tienen un costo aceptable (menos de U\$4.00 por colonia), una buena eficiencia, pero sigue siendo un producto peligrosos para las abejas como para el productor, por lo cual se deben respetar las condiciones de manejo. El ácido oxálico, sin duda el más económico de los tres productos (menos de U\$ 1.00 por colonia), también tienen una eficacia aceptable, cuando se aplica por goteo. El timol, de costo muy accesible (menos de U\$ 5.00 por colonia), tiene la ventaja de ser el más eficaz de todos los productos, y una completa inocuidad para el productor como para las abejas. Indudablemente es el producto que se recomienda (De Felipe y Vandame 1999).

Se basa en la certeza de que solo se podrá contar con colmenas productivas si los niveles parasitarios de *Varroa destructor* son reducidos a la mínima expresión de manera práctica, que implica no ver varroas sobre las abejas en ninguna época del año (Figini y Bedascarrasbure 2003).

Se sabe que la rotación de productos acaricidas con distintos principios activos es una práctica fundamental para un adecuado control, retardando al menos la aparición del fenómeno de resistencia (De Felipe y Vandame 1999).

Además de estos factores, diversos autores (Medina 2007, Vandame y Villanueva 2007) aseveran que existe una relación negativa entre la eficacia de los acaricidas y la presencia de cría.

Considerando la cantidad de cría de las colonias pasada la cosecha, se pueden distinguir dos tipos de colmenas:

- Colmenas con un grado de desarrollo poblacional importante, que permitió la cosecha de miel. Colmena tipo I
- Colmenas que no alcanzaron a completar la cámara de cría y como consecuencia de ello no dieron cosecha de miel. O colmenas tipo I que fueron nucleadas a fin de temporada

Al inspeccionar ambas categorías se observa que en la primera no se encuentra cría durante un periodo prolongado, en tanto que en el segundo caso la colmena que no alcanzo desarrollo seguirá produciendo cría, en un claro intento de alcanzar el equilibrio poblacional (Vandame y Villanueva 2007).

Mediante el manejo se puede favorecer la presencia de uno u otro tipo de colmena. Obviamente el control de varroa será más eficiente y mayor la cantidad de reservas corporales para afrontar la invernada en las colmenas tipo I (Medina 2007).

### **3.3.6. Mejoramiento genético**

Durante millones de años, las abejas silvestres vivieron sin la ayuda del hombre, y siempre supieron asegurar la conservación de su especie, gracias a una estricta adaptación a las condiciones del medio y a la selección natural de los habitantes de las colmenas, sobreviviendo únicamente los más fuertes o mejor adaptados (Medina 2007).

En la actualidad, los apicultores realizan su selección desde un punto de vista utilitario. Se requiere de colonias bien pobladas con abejas fuertes que produzcan grandes cantidades de miel y cera, y que al mismo tiempo polinicen perfectamente nuestros huertos y cultivos (Vázquez y Zaya 2000).

Uno de los criterios de selección a los que se ha prestado más atención es el comportamiento higiénico de las abejas, este se define como la capacidad que

tienen las abejas de detectar cría muerta dentro de las celdas, desopercularla y retirarla de las mismas, disminuyendo la fuente de inóculo dentro de la colonia. Se consideran higiénicas a las colonias que son capaces de remover en 24 horas el 80% de la cría operculada muerta mediante el uso de un alfiler en un área de panal. Son consideradas o clasificadas no higiénicas las que no superan ese porcentaje. Luego de varios años de selección y con apareamiento natural fue posible comprobar que las colonias higiénicas presentaron menor frecuencia de enfermedades de la cría (Palacios *et al.*, 2003)

Otra forma de mejoramiento ha sido la africanización, aunque los resultados han sido muy contrastantes ya que Kerr (1967) citado por Rubio *et al.*, (2003) encontró que las abejas africanizadas son más productivas que las de razas europeas, en tanto que Rinderer *et al.* (1985) concluyeron que las abejas de razas europeas producen más miel que las africanizadas, y Spivak *et al.* (1989) no encontraron diferencias. Actualmente Rubio *et al.*, (2003) encontraron que las abejas europeas presentan producciones superiores a los 31 Kg por colmena con un comportamiento menos defensivo, sin embargo, las abejas híbridas (europea-africana) muestran producciones de apenas 18 Kg por colmena y un comportamiento agresivo por lo cual genera aumento en costos de producción ya que se hace necesario implementos como guantes y trajes de protección.

### **3.4. La Agro industria apícola en Nicaragua**

El IICA (2004), ha construido la cadena agroindustrial de miel de abeja; destacando que la miel es un producto con alta demanda en los mercados internacionales y doméstico. El precio es la mayor motivación que impulsa a la apicultura orgánica, con un ambiente favorable para producir la calidad y el tipo de miel demandada. Actualmente, la apicultura es una alternativa lucrativa para muchos pequeños agricultores en Nicaragua.

Es conocido que las abejas elaboran propóleos mezclando los exudados de ciertas especies vegetales (pino, álamo, eucaliptos, acacia, y otros árboles y arbustos) con

sus secreciones salivares, cera y material inerte en proporciones variables y dependientes de la utilización que tendrá dentro de la colmena (Maldonado *et al.*, 2003).

Actualmente existe un amplio espectro de productos elaborados a base de propóleos tales como: soluciones hidroalcohólicas en glicerina, acuosas, cremas, geles, champúes, dentífricos, polvos, caramelos, chiclets, desodorizantes bucales, productos de higiene íntima. Para su elaboración es necesario procesar el propóleo en bruto separando la fracción que posee los principios activos, generalmente por procesos extractivos y de separación (Nimo 2003).

Sin embargo, existen limitaciones entre las cuales se destacan la falta de un programa de fomento de la Apicultura, desestimando el potencial de esta actividad. Los costos de extracción y empaque de la miel no son del todo conocidos, manejo inadecuado del apiario y un alto nivel de africanización de las abejas, los cuales según los estudios de Rubio *et al.*, (2003) generan baja productividad y aumento en costos productivos, por la agresividad de las abejas, lo cual obliga al uso de trajes especiales. El principal problema con el manejo apícola en Nicaragua es la falta de recursos como principal barrera para la implementación de la trashumancia, y otra limitante es la existencia y manejo del parásito varroa (Miranda, 2008).

Existen factores que van en contra de la obtención de buenos ingresos, de carácter climático, disponibilidad de recursos naturales, enfermedades y la falta de conocimiento del rubro por parte de los apicultores, por cuanto el apicultor que quiera obtener rentabilidad, solo lo conseguirá, si dispone de los conocimientos teóricos, prácticos y los aplica correctamente en su trabajo productivo.

A nivel de pequeños productores, es recomendable el trabajo asociativo, para compartir espacios de información, capacitación, bajar costos de producción, mercado y plantear estrategias de desarrollo que surjan de los intereses y requerimientos de los propios apicultores (Fernández, 2002).

Los niveles tecnológicos en la apicultura están determinados por los medios y recursos con que se cuenta para el manejo del apiario. Se distinguen dos tecnologías: tecnología intermedia y alta. Los principios de manejo del apiario son iguales tanto para la apicultura de alta tecnología como para la intermedia. La alta tecnología ofrece más facilidad de manipulaciones para el manejo y más opciones al apicultor, pero también requiere más inversión de fondos (Miranda, 2008).

En lo que refiere a recursos naturales, Nicaragua tiene un potencial de flora apícola adecuado, debido a que el país se encuentra en zonas de vida Holdridge con bosques tropicales (Mendoza *et al.*, 2001), donde crecen árboles nectaríferos tales como caoba (*Switennia macrophylla*), Cedro (*Cedrela odorata*), Macuelizo (*Tabebuia rosea*), Laurel (*Cordia alliodora*), Aguacate (*Persea americana*), Madero negro (*Gliricidia sepium*), Liquidambar (*Liquidámbar estyraciflua*), Guayabón (*Terminalia ivorensis*), entre los más importantes que han sido reportado tanto en sistemas agroforestales con *Coffea arabica* (Gómez *et al.*, 2009). Como en ecosistemas de bosques (MARENA 2002).

Es en estos sistemas donde se encuentran ubicadas las 15,000 colmenas que factiblemente tiene Nicaragua y producen un promedio anual de 30 Kg. de miel natural por colmena equivalente a 1300 barriles de 300 Kg., el precio a granel por Kg. es de 1.80 dólares, lo que significa un ingreso superior a los 810,000 dólares (MCA - NICAEXPORT, 2007).

#### **3.4.1. Tipología de apicultores en Nicaragua**

Según la CNAN (sf), citado por APINOR (2006); brinda información que permite al sector apícola de Nicaragua; poder clasificar a los apicultores de acuerdo al número de colmenas y producción; y de esta manera definir cuando un apicultor es micro, pequeño, grande apicultor (Tabla 1); no obstante, es válido destacar que en Nicaragua, se hacen uso de diversos criterios para tipologías de productores.

Tomando en consideración lo anterior; esta clasificación de tipología apícola para los apicultores de Nicaragua, se respalda porque mediante Decreto Ministerial N°. 14-2004 Acuerdo primero, el MAGFOR otorga el reconocimiento oficial a la Comisión Nacional Apícola de Nicaragua. Que son funciones de la CNAN elaborar instrumentos que permitan el ordenamiento y organización del sector apícola del país.

Que la CNAN debe elaborar instrumentos necesarios y oportunos a ser incorporados en las políticas y estrategias de desarrollo del sector, así como en la reglamentación de la actividad apícola del país.

**Tabla 1. Categorías de empresas según producción y número de colmenas**

<b>Categoría</b>	<b>Número de colmenas</b>	<b>Producción</b>
<b>Micro empresario apicultor(a)</b>	1 – 20	Hasta 2 barriles por año
<b>Pequeño empresario apicultor(a)</b>	21 – 100	De 2 a 10 barriles por año
<b>Gran empresario apicultor (a)</b>	101 – 400	De 10 a 45 barriles por año
<b>Gran empresario apícola</b>	400 a mas	Mayor a 45 barriles

Fuente. APINOR, 2006

### **3.4.2. Mercadeo de la miel nicaragüense**

El mercadeo de la miel Nicaragüense se basa en la calidad; sin embargo, la principal problemática es la productividad de la misma; y la escasa competitividad de las organizaciones apícolas.

La miel forma parte del sector de productos comestibles, y de acuerdo al sistema arancelario centroamericano SAC, identifica al producto miel con la partida arancelaria 0409-00-00-00, que corresponde a la miel natural, es importante señalar que para la miel orgánica no existe una clasificación arancelaria específica (MCA - NICAEXPORT, 2007)



Algunos productores envasan su miel bajo marcas privadas de algunas comercializadoras como NICARAGUACOOOP, tiendas especializadas de productos naturales como La Naturaleza, Fundación Nicaragüense de Promotores de la Salud Comunitaria (CECALLI), Fundación Centro Nacional de Medicina Popular Tradicional (ISNAYA). En el mercado nacional se comercializan unas 15 toneladas anuales, lo que corresponde a un 17% de la producción nacional. Según datos de los supermercados nacionales, la miel presenta una tasa del 33% de crecimiento en el mercado nacional.

Retomando el censo nacional apícola, realizado en el año 2006 por DGPSA-MAGFOR, en el marco de la comercialización, el 77% de los apicultores de Nicaragua comercializan la miel de abejas a granel (en bidones de 20 litros para venta local o barriles de 300 kilogramos para exportación), solo un 23% de ellos venden la miel envasada en recipientes de vidrio y/o plástico, en presentaciones de media botella y medio litro principalmente (Miranda, 2008).

En cuanto a la venta el 54.14% de los apicultores venden la miel de abejas a nivel local específicamente a acopiadores de miel que se dedican a la exportación de la misma, el 24.31% comercializa la miel de abejas a través de intermediarios, el 17.94% venden la miel a través del mismo gremio de apicultores (cooperativas y asociaciones) también para la exportación, y solo un 3.61% venden la miel de abejas a nivel internacional directamente.

Existen oportunidades de mercado que permitirán potencializar la producción apícola en los municipios de Estelí, Somoto y Ocotal, siendo este último donde los consumidores tienen baja cultura en la compra o adquisición de este producto en comparación con los demás (Ramos, *et al.*, 2007).

En Estelí, seguido de Somoto; las pulperías representan el grupo más grande de vendedores de miel, con un 35% y 32% respectivamente. Los precios de compra de la miel oscilan entre los 20 y 25 córdobas la media; siendo una mínima parte los que

la compran a 17 córdobas considerando sus mayores ventas entre los meses de Abril a Septiembre.

El mayor consumo de la miel de abeja también se concentra en el municipio de Estelí con 88.46%; seguido del municipio de Somoto con 67.62%, así mismo; el 79% de los consumidores compran este producto cuyos propósitos son medicinales y nutritivos, existen algunos que no tienen bien claros el uso de este producto, sin embargo toman como criterio de compra el sabor (Ramos, *et al.*, 2007). Estos resultados son un indicador para La Segovias; destacándose el mercado de la miel de abejas a nivel local y/o regional; lo cual se debería estar considerando dentro de las estrategias de trabajo de las diferentes organizaciones apícolas de Las Segovias; Nicaragua.

Los consumidores manifestaron que compran este producto mensual en su mayoría entre medias y una mínima parte más de tres, comprándola entre los 30 y 35 córdobas la media y el lugar de compra que prefieren por la proximidad a sus hogares son las pulperías (Ramos, *et al.*, 2007).

Según Garibay (2003), citado por IICA (2004), los factores de éxito para vender en mercados externos; son:

- a) Calidad constante.
- b) Buen precio y marca que identifique.
- c) Disponibilidad constante y volumen óptimo.
- d) Buen servicio, tiempos de entrega, empaque y presentación.
- e) Alianzas comerciales a largo plazo con importadores.
- f) Mayor información sobre mercados y adecuada promoción comercial.

## **IV. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Ubicación del estudio**

El presente estudio se ubicó en los municipios y comunidades del área de influencia de las organizaciones de apicultores miembros de la Red Apícola de Las Segovias (REDAPIS).

En el departamento de Estelí, están los municipios de Estelí, San Juan de Limay, en el departamento de Madriz, están Somoto, San Lucas, Cusmapa, Telpaneca y San Juan de Río Coco y en el departamento de Nueva Segovia está Quilalí (Anexo 1).

Los 70 apicultores (as) activos de la REDAPIS pertenecientes a ocho organizaciones apícolas; cuentan con un apiario cada uno, para un total de 70 apiarios con un promedio de 12 colmenas por apiario; distribuidos en 22 comunidades de los ocho municipios anteriormente descritos.

Una cantidad de 70 apicultores y apicultoras, manejan sus colmenas o apiarios como parte del sistema de producción, también dependen de otras actividades económicas como la ganadería, café, hortalizas, granos básicos, comercio y remesas.

### **4.2. Universo y muestra**

Para la definición de la población en esta investigación, se declaró que los actores directos involucrados en la REDAPIS, son las organizaciones de apicultores, por cuanto la unidad de análisis han sido estas organizaciones (directivos, técnicos y sus apicultores y apicultoras), que a su vez se diferencian en cuatro tipos de organización (grupos o colectivos, cooperativas, gremios y asociaciones).

En la tabla 2, se puede apreciar que las ocho organizaciones a ser analizadas en el marco de la Red de Apicultores La Segovias, están compuestas por 2 cooperativas,

2 asociaciones, 1 gremio y 3 colectivos; dos de los cuales están en proceso de legalizarse como cooperativa (COAPLAS de La Sirena y Comunidades Unidas de San Juan de Limay).

La Cooperativa Multifuncional "Fondos Comunitarios "R.L. de Quilalí y La Cooperativa José Alfredo Zeledón de San Juan de Río Coco; desarrollan la actividad apícola como una actividad complementaria a la caficultura; puesto que ambas cooperativas el giro del negocio es la producción de café.

Los colectivos Esfuerzo 2000 de Santa Cruz Estelí, Colectivo Apícola La Sirena Estelí (COAPLAS) y el Colectivo Comunidades Unidas de San Juan de Limay; se clasifican como la persona jurídica de asociación momentánea. Estas organizaciones se dedican en un 100% al negocio apícola.

La Asociación de Apicultores del Norte de Nicaragua (APINOR) de San Juan de Río Coco y la Asociación de Jóvenes para un Mejor Futuro de San Lucas (AJAMF); se dedican a la actividad apícola como un negocio bien definido; con la diferencia que la APINOR se dedica en un 100% a esta actividad; en cambio AJAMF se dedica a la producción de café y agroindustria rural de café, miel, hortalizas.

**Tabla 2. Composición de las organizaciones apícolas, miembros de REDAPIS, a ser analizadas**

No.	Nombre de la organización	Municipio	Número de apicultores	Número de los técnicos	Figura Jurídica
1	Cooperativa Multifuncional "Fondos Comunitarios "R.L. (COMFOC)	Quilalí	1	1	Cooperativa
2	Asociación de Apicultores de Norte (APINOR)	San Juan de Río Coco	19	1	Asociación
3	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos de Somoto (UNAG – Somoto)	Somoto	10	1	Gremio
4	Colectivo Apícola La Sirena – Estelí (COAPLAS)	Estelí	5	0	Asociación momentánea

No.	Nombre de la organización	Municipio	Número de apicultores	Número de los técnicos	Figura Jurídica
5	Asociación de Jóvenes Aspirantes a un Mejor Futuro (AJAMF- San Lucas)	San Lucas	11	1	Asociación
6	Colectivo Apícola Comunidades Unidas – San Juan de Limay	San Juan de Limay	2	0	Asociación momentánea
7	Colectivo Apícola Esfuerzo 2000 – Santa Cruz – Estelí	Estelí	3	0	Asociación momentánea
8	Cooperativa José Alfredo Zeledón de San Juan de Río Coco (CJAZ SJRC)	San Juan de Río Coco	19	1	Cooperativa
<b>Totales</b>			<b>70</b>	<b>5</b>	

Aunque la unidad de análisis es la REDAPIS; son las 8 organizaciones que cuentan con niveles directivos y técnicos y se hace necesario en primer lugar profundizar la investigación en la población de los 70 apicultores (Anexo 2), y como la población es pequeña; se decide que estadísticamente la encuesta debe aplicarse al 100% de la población, entendiéndose como el 100% de los apicultores y/o apicultoras activos en cada una de las 8 organizaciones, reportados en respectivas listas.

Sin embargo, han sido sujetos de análisis también los actores que apoyan y regulan el sub sector apícola en el marco de la REDAPIS; destacándose entre estos actores Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco (UCATSE), Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA), PRODECOOP R.L., Unión Nicaragüense de Cafetaleros (UNICAFE Ocotal), Instituto de Promoción Humana (INPRHU – Somoto), Acción contra El Hambre (ACH Somoto), Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria (DGPSA) del Ministerio Agropecuario y Forestal de Nicaragua (MAGFOR) , Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (SWISSCONTACT).

En la tabla 3, se pueden apreciar las organizaciones e instituciones que han sido parte del análisis; destacándose 1 universidad, 3 fundaciones, 1 organización cooperativa de segundo grado, 1 institución pública, 1 gremio y 1 ONG.; de las cuales 7 instituciones son de apoyo y 1 reguladora.

**Tabla 3. Instituciones de apoyo y regulación en la apicultura La Segovias entrevistadas**

No.	Organización	Tipo de organización	Rol en la cadena de miel	Nombre del informante
1	UCATSE	Universidad	Apoyo	Dr. Jaime Landero
2	FUNICA	Fundación	Apoyo	M.Sc. Danilo Saavedra
3	MAGFOR - DGPSA	Institución Pública	Regulación	Ing. Ana Cristina Miranda
4	SWISSCONTACT	Fundación	Apoyo	Ing. Ronald Duarte
5	INPRHU	Fundación	Apoyo	Ing. Renaldy Morales
6	UNICAFE	Gremio	Apoyo	Ing. Luis B. Ordoñez
7	ACH	Organización humanitaria internacional	Apoyo	Ing. Anibal Méndez
8	PRODECOOP R.L.	Organización cooperativa de segundo grado	Apoyo	Ing. Salatiel Valdivia

### 4.3. Variables del estudio

Este estudio contempló una serie de variables las cuales se encuentran descritas en la tabla 4.

**Tabla 4. Matriz de variables (Anexo 3)**

Variable	Definición conceptual
Datos Generales del Apicultor	Es una caracterización general que permite identificar al apicultor o apicultora en términos demográficos.
Nivel organizativo	Es el grado de relación que tiene el apicultor con otras organizaciones y su propia organización; destacándose su grado de participación y aportes.
Capacidad técnico - productiva del apicultor	Es la capacidad de producir y de la aplicación de los conocimientos adquiridos.
Productividad	Es la puesta en práctica de la capacidad productiva, expresada en volumen de producción y los diferentes procesos posteriores a la cosecha de los productos de la colmena.

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>
Comercialización y mercadeo	Son los procesos de compra y venta de productos, servicios y tecnologías; y el valor agregado de los mismos.
Acceso y uso de financiamiento	Es el uso de capital financiero, el cual conlleva al apicultor a pagar costos financieros, por el uso del mismo en la apicultura
Nivel de desarrollo de los apicultores en la REDAPIS	Encadenamiento simple de organizaciones, en donde se da la aglomeración de los apicultores según la organización a la cual pertenece, producto del uso de variables cuantitativas.
Líneas estratégicas de REDAPIS	Son los planteamientos de Gestión, Producción, Comercialización y mercadeo, Fortalecimiento de capacidades, Divulgación y promoción, Relaciones internacionales; en la REDAPIS.
Participación de actores en la cadena	Es el grado de participación y roles que juegan los actores públicos y privados a lo largo de la cadena de valor de la miel; y los costos que esto implica.
Provisión de servicios y tecnologías	Son los proveedores de servicios y tecnologías apícolas; sus ofertas a lo largo de la cadena de valor y los costos.

#### **4.4. Técnicas para la recolección de datos y su aplicación**

El diseño utilizado es cuanti – cualitativo descriptivo, el cual ha sido descrito por diversos expertos (Ander 2003; Briones 1996, Tamayo 1999), usando sus técnicas que permiten conocer la situación actual de productividad y competitividad apícola en el marco de la Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS).

#### 4.4.1 Encuestas

La encuesta se diseñó de acuerdo a cada una de las variables en investigación; y se aplicó a los 70 apicultores(as) organizados y activos en las ocho organizaciones que conforman la Red de Apicultores de Las Segovias (REDAPIS). El levantamiento de las encuestas se hizo de manera directa por el autor, pero también se contrataron 4 técnicos apícolas que fueron capacitados para asegurar la calidad de información (Anexo 4)

Con base a los 8 municipios y 22 comunidades de las zonas intervenidas, se determinó la necesidad del número de encuestadores-as, los cuales fueron identificados con ciertas cualidades y capacidades técnicas, debido a que la encuesta fue exigente en su contenido.

Se desarrolló un taller técnico y metodológico con los 4 encuestadores-as, incluyendo dos etapas del taller, **primero** una etapa de inducción sobre los objetivos propuestos y los alcances de la investigación. **Segundo**, se les capacitó en el uso del cuestionario, así como de las diferentes técnicas y metodologías necesarias para obtener la información. **Tercero**, se realizó una validación del 15%, en relación a los 70 apicultores y apicultoras. Es válido mencionar que este 15% de encuestas forman parte de la muestra total que está representada por el 100% de los apicultores.

#### 4.4.2 Protocolo de grupo focal

Con el objetivo de profundizar los datos encontrados en las encuestas, se hizo uso de una guía con preguntas orientadoras con un objetivo claro, para desarrollar una discusión con directivos y técnicos de las ocho organizaciones de apicultores (Anexo 5)

Se desarrolló un solo grupo focal con la representatividad de las ocho organizaciones de la red, en San Juan de Rio Coco, dado que en este municipio se encuentran concentrados el 54% de los apicultores. Se considero como criterio clave



que los participantes de estas juntas directivas fuesen decisores y con conocimientos apícolas; de cada organización.

#### **4.4.3 Entrevistas con técnicos apícolas que han apoyado la REDAPIS**

Tomando en consideración las variables en estudio, los resultados de las encuestas y de los grupos focales se diseñó una guía de entrevista no estructurada para profundizar en los elementos básicos del desarrollo productivo y competitivo de la apicultura.

Esta entrevista se dirigió a los técnicos apícolas, con experiencia, relaciones actualizadas; en el marco de la Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS), dentro de los cuales están: UNICAFE - CATIE, APINOR, COMFOC, UNAG, AJAMF, Cooperativa José Alfredo Zeledón, PRODECOOP (Anexo 6).

Los resultados de las entrevistas con los técnicos apícolas, son insumos valiosos para triangular datos con las entrevistas a los actores de apoyo y regulación a la cadena; dado que los niveles de análisis son diferentes pero complementarios para la obtención de insumos que den salida a las estrategias de desarrollo productivo y competitivo de la REDAPIS.

#### **4.4.4 Entrevistas con actores de apoyo y regulación en el marco de la REDAPIS**

Se diseñó una guía de entrevista no estructurada que permitió profundizar sobre los vacíos encontrados en la encuesta. Esta actividad se dirigió para los actores claves como UCATSE, FUNICA, MAGFOR-DGPSA, SWISSCONTACT, UNICAFE, PRODECOOP, INPRHU y ACH (Anexo 7).

Con los resultados cuantitativos de las encuestas analizadas; contrapuestas con los resultados de los grupos focales y triangulados con las entrevistas de los técnicos apícolas y actores de apoyo y regulación; se obtuvieron los principales resultados

para proponer un modelo de estrategia de desarrollo productivo y competitivo en el marco de la REDAPIS.

#### **4.5. Procedimientos para el análisis de los resultados**

Se manejaron diferentes técnicas para la recolección de la información y su contrastación; mediante las encuestas, grupo focal y entrevistas, estas previamente fueron fortalecidas en su diseño con su validación instrumental.

##### **4.5.1 Para el análisis de los resultados de la encuesta**

Los datos se procesaron en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 15, INFOSTAT versión 1.1 y Microsoft Excel 2007. El análisis cuantitativo se basó en el uso de técnicas estadísticas descriptivas detallando los datos como tablas descriptivas y de frecuencias, con sus respectivos gráficos de barras y pastel (Webster 2001). Adicionalmente se realizó la prueba de chi cuadrado.

Se aseguró el diseño de una base de datos con la información de las encuestas, para hacer un análisis estadístico descriptivo, para rescatar del análisis la relación de una característica con otra; y poder identificar las estrategias de desarrollo productivo y competitivo de la apicultura en el marco de la REDAPIS.

Se realizó un análisis de conglomerados para aglomerar a los productores según la organización a la cual pertenece, dando salida a la novena variable (nivel de desarrollo de los apicultores de REDAPIS), usando el método encadenamiento simple (vecino más cercano) y usando la distancia Euclidiana incluyéndose en dicho análisis solo las variables cuantitativas (Anexo 8).

#### **4.5.2 Análisis de los resultados del grupo focal**

El análisis se basó en tablas comparativas; que permitieron extraer los aprendizajes y percepciones como organizaciones y REDAPIS; partiendo del objetivo propuesto por cada variable en discusión (Anexo 8); sin embargo; el procedimiento práctico utilizado con los participantes del grupo focal se desarrolló con el propósito de extraer estrategias; identificación de oportunidades y acciones orientadas a los principales temas estratégicos que la REDAPIS se planteó en su conformación; de tal manera que esto permita una actualización de sus estrategias para un modelo unificador.

Un segundo momento, después de haber usado tablas comparativas en Microsoft Word 2007, se cuantificaron 6 sub variables que parten de la decima variable (Líneas estratégicas de REDAPIS); analizándolas con Microsoft Excel 2007; resultando información gráfica sobre motivación e indiferencia a nivel de la organización miembro de la REDAPIS vs la REDAPIS como tal.

#### **4.5.3 Análisis de los resultados de las entrevistas**

Para el análisis de los resultados de las entrevistas, se realizó por casos, tomando en cuenta las variables definidas a nivel de los técnicos apícolas y de los actores de apoyo y regulación del sub sector apícola; haciendo uso al igual que para el grupo focal tablas comparativas por tipo de actor en función de las variables propuestas (Anexo 9 y 10) destacándose el nivel incidencia para los diferentes eslabones de la cadena de valor de la miel

#### **4.5.4 Para el análisis documental en función del documento final**

Con el propósito de enriquecer los resultados primarios, se analizó los datos existentes en organizaciones especializadas tales como FUNICA, IICA, SWISSCONTACT, MAGFOR-DGPSA, MIFIC, etc., retomando la información oficial que permitió poder hacer análisis comparativos u argumentaciones, basados en la

situación actual de productividad y competitividad del sub sector apícola en el país,  
pero especialmente datos generados para La Segovias

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro de las organizaciones miembros de la Red, se encuentran una universidad y ocho organizaciones, descritas a continuación: Cooperativa Multifuncional "Fondos Comunitarios" R.L. (COMFOC), Asociación de Apicultores de Norte (APINOR), Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos de Somoto (UNAG – Somoto), Colectivo Apícola La Sirena – Estelí (COAPLAS), Asociación de Jóvenes Aspirantes a un Mejor Futuro (AJAMF- San Lucas), Colectivo Apícola Comunidades Unidas – San Juan de Limay, Colectivo Apícola Esfuerzo 2000 – Santa Cruz - Estelí, Cooperativa José Alfredo Zeledón de San Juan de Río Coco (CJAZ SJRC), Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco (UCATSE).

Las ocho organizaciones aglutinan a 70 apicultores activos con 70 apiarios con una media de 12 colmenas por apiario; distribuidos en 22 comunidades de los ocho municipios anteriormente descritos. Las organizaciones tienen diferentes estados de desarrollo y razón social: Asociaciones, Colectivos, Cooperativas, Gremios y Centro de enseñanza superior.

La caracterización del estado actual de los apicultores y apicultoras de la REDAPIS; no toma ningún punto de partida o línea de base productiva de la REDAPIS, porque esta Red no ha contado con este tipo de estudios; sin embargo, existe el Censo Nacional Apícola realizado en 2006; el cual permite contrastar indicadores nacionales vs indicadores actuales de la REDAPIS.

Dentro de los indicadores caracterizados en términos de productividad y competitividad; se destacan: nivel organizativo, capacidad técnico – productiva, productividad, comercialización-mercadeo y acceso – uso de financiamiento.

A continuación, se puede apreciar el comportamiento de dichos indicadores, con el objetivo de determinar la situación actual de productividad y competitividad de los apicultores activos y miembros de ocho organizaciones que conforman la Red, para

que se disponga de una línea de base sobre el grado de desarrollo de la apicultura en la misma.

## **5.1. Características del sector apícola en el marco de la Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS)**

### **5.1.1. Datos generales de los apicultores y apicultoras de la REDAPIS**

De los 70 apicultores encuestados, el 14 % son mujeres (Anexo 11), dato por arriba del censo nacional apícola 2006 que reportó un 11%; y si se compara el dato con respecto al departamento de Chontales reportando un 44.44% según el mismo censo nacional apícola 2006, la brecha es negativa en un 30.44%.

Lo descrito anteriormente implica que la REDAPIS debe esforzarse por desarrollar acciones que le permitan mejorar este indicador. Al consultar al presidente de la Cooperativa José Alfredo Zeledón<sup>1</sup>; ¿Por qué esta tan baja la participación de la mujer en la apicultura?; él responde *las mujeres expresan de que no pueden cargar una caja, pero no es tanto porque cargue una caja; hay otras actividades que no solo es en el campo; la mujer puede participar en envasar la miel, poner un sello, mercadeo, trabajar en el centro de acopio; pero también la mujer puede hacer trabajos técnicos en el apiario que no se necesitan fuerza.*

Con lo anterior, se podría decir que las mujeres no participan por el trabajo físico que implica esta actividad; sin embargo, las mujeres podrían desarrollar actividades complementarias y siempre en el mismo sub sector; retomando la experiencia planteada por APINOR<sup>2</sup>, en donde un grupo de mujeres han trabajado en corte y confección de trajes de protección; esto coincide con lo planteado por Lorio, et al.,(2010) de que APINOR desarrolla una apicultura competitiva e innovadora; destacando fortalecimiento de sus capacidades en la crianza de reinas, elaboración

---

<sup>1</sup> Entrevista al apicultor Edmundo López, presidente de la Cooperativa José Alfredo Zeledón en San Juan de Rio Coco

<sup>2</sup> Entrevista con el apicultor Marcio Lanzas, presidente de la Asociación de Apicultores del Norte (APINOR) San Juan de Rio Coco

de trajes, cosméticos, jabón, pinturas, cremas, miel cremada, miel con polen, miel propolizada.

Lo que marca la diferencia entre los buenos resultados alcanzados por APINOR, y la problemática planteada sobre la baja participación de las mujeres; está directamente relacionado con el fortalecimiento organizacional que FUNICA brindó en el año 2007<sup>3</sup> a la Asociación de Apicultores del Norte (APINOR) en capacidades técnicas, administrativas y metodológicas; sumándole un apoyo posterior de IDR PRODESEC<sup>4</sup> con un plan de negocio de acopio y comercialización; las restantes 7 organizaciones apícolas no han logrado tener un apoyo tan significativo; situación que se propuso resolver con la creación de la REDAPIS.

Sin embargo, existen las oportunidades para que la REDAPIS desarrolle una verdadera diversificación; retomando de cada organización miembro sus fortalezas; además que existe un factor común para cualquier organización apícola; y es lo planteado por Maldonado y Bedascarrasbure (2003), refiriéndose a que es conocido que las abejas elaboran propóleos mezclando los exudados de ciertas especies vegetales (pino, álamo, eucaliptos, acacia, y otros árboles y arbustos) con sus secreciones salivares, cera y material inerte en proporciones variables y dependientes de la utilización que tendrá dentro de la colmena.

Actualmente existe un amplio espectro de productos elaborados a base de propóleos tales como: soluciones hidroalcohólicas en glicerina, acuosas, cremas, geles, champúes, dentífricos, polvos, caramelos, chiclets, desodorizantes bucales, productos de higiene íntima. Para su elaboración es necesario procesar el propóleos en bruto separando la fracción que posee los principios activos, generalmente por procesos extractivos y de separación (Nimo 2003).

La Red de Apicultores de La Segovias (REDAPIS), reporta una equidad de participación en hombres y mujeres en edades, en donde el 50% están por arriba de los 45 años; no obstante en los rangos de edad de 18 a 25 años, hay diferencias

---

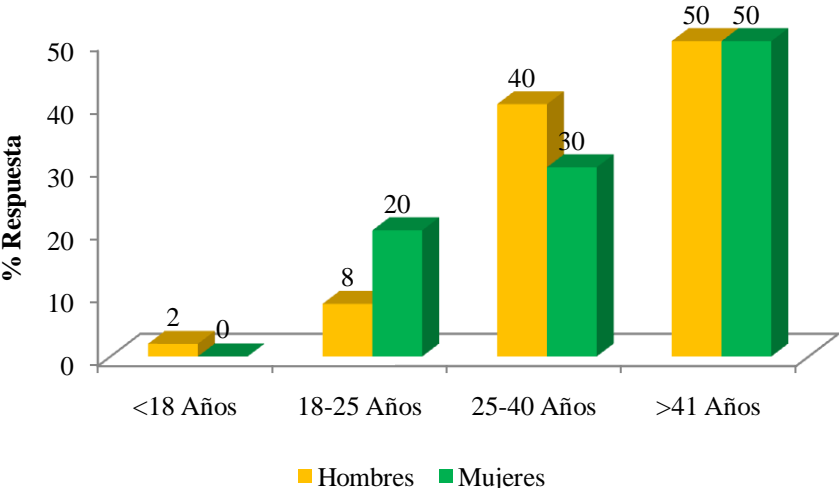
<sup>3</sup> Consulta hecha a FUNICA Región Norte

<sup>4</sup> Consulta hecha al IDR PRODESEC Estelí

porque las mujeres superan a los hombres con un 12% (Figura 1); siendo este un elemento importante de capitalizar en el lineamiento de enfoque de género de la REDAPIS; respaldado por el gobierno de Nicaragua (2008), en donde su Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH); establece que las mujeres son sujetos impulsores de cambios y generadoras de desarrollo.

Al comparar la edad de los apicultores del presente estudio, con los estudios de Magaña *et al.*, (2007) se encuentra, que los rangos de edades de apicultores en Yucatán andan entre los 17 y 82 años, siendo similares a los de La Segovias que van de los 18 años a mayores de 41 años.

El problema que se identifica en la REDAPIS en el tema de género es concretamente un bajo indicador de participación, las causas no han sido estudiadas mediante un análisis de género; sin embargo, la percepción planteada anteriormente obedece más al esfuerzo físico; y la alternativa para superar este problema es divulgar mas los resultados alcanzados con APINOR en la participación de las mujeres en la diversificación apícola; mediante el diseño de un plan fortalecimiento a las capacidades de las mujeres en la industrialización apícola, corte y confección, y mercadeo.



**Figura 1. Grupos de edades por género de 70 apicultores que participan en la REDAPIS**



De igual manera el Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH), plantea que la juventud representa el aproximadamente el 23.5% del total de población y el 35.7% de la población económicamente activa (PEA) y constituye un segmento de la población fundamental para el desarrollo económico, político y social del país. Es urgente que la juventud tenga oportunidades, que no se frustre y no emigre a otros países, para no comprometer el futuro del país; esto tiene relación directa con la necesidad de fortalecer en la REDAPIS, el 28% de la participación de jóvenes que están entre los 18 y 25 años de edad.

El porcentaje de participación de jóvenes y mujeres es una oportunidad para la REDAPIS, para convertir su debilidad de la baja participación de mujeres, en un reto estratégico, a través de un mayor aprovechamiento de los casos exitosos de APINOR y AJAMF; éste último por ser una Asociación de Jóvenes que podrían motivar de manera organizada en la REDAPIS, ciertas acciones de fortalecimiento de capacidades.

La REDAPIS, cuenta con 70% de sus apicultores en un nivel de escolaridad de primaria (Figura 2), sin embargo, es importante destacar que el 20% de los que están a un nivel universitario son mujeres; este índice es superior al índice nacional reportado por Miranda (2008), del 12.86% de apicultores universitarios.

La escolaridad es un elemento importante para las nuevas estrategias de sostenibilidad de la REDAPIS; siendo coincidente el resultado encontrado de baja escolaridad en la REDAPIS, con lo planteado por Lorio, *et al.*, (2010), en su sistematización de cambios organizacionales, que APINOR tiene como principales retos y dificultades su bajo grado de escolaridad en el consejo de administración, lo que dificulta implementación y seguimiento a los procesos de gestión.

Los efectos de este problema de baja escolaridad, planteados por Lorio, *et al.*,(2010) para APINOR se podrían considerar para la REDAPIS un indicador preocupante; dado que ésta asociación es la que mayor desarrollo organizacional tiene con

respecto a las restantes siete organizaciones; la diferencia entre ellas se basa en la disponibilidad de tecnologías de equipos y centro de acopio.

Por cuanto se considera que la baja escolaridad, es un riesgo para las exigencias de los procesos de trazabilidad y certificación; ante mercados como el de la Unión Europea que cuenta con el reglamento (CE) No. 178 /2002 del Parlamento Europeo del Consejo del 28 de Enero del 2002; en donde se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, la cual plantea en su numeral 12 que para asegurar la inocuidad de los alimentos es necesario considerar la cadena de valor de producción.

Esta problemática de baja escolaridad encontrada en la REDAPIS es similar a la que presenta Yucatán, México; (Magaña *et al.*, 2007) con un promedio de educación primaria de cuatro años, y un 24.9% que no poseen instrucción escolarizada; sin embargo, en la REDAPIS se encuentran un 65% en nivel de primaria; pero los efectos son similares a los percibidos en México, y es que este nivel de escolaridad podría presentar un freno para la adopción de nuevas formas tecnológicas de producción.

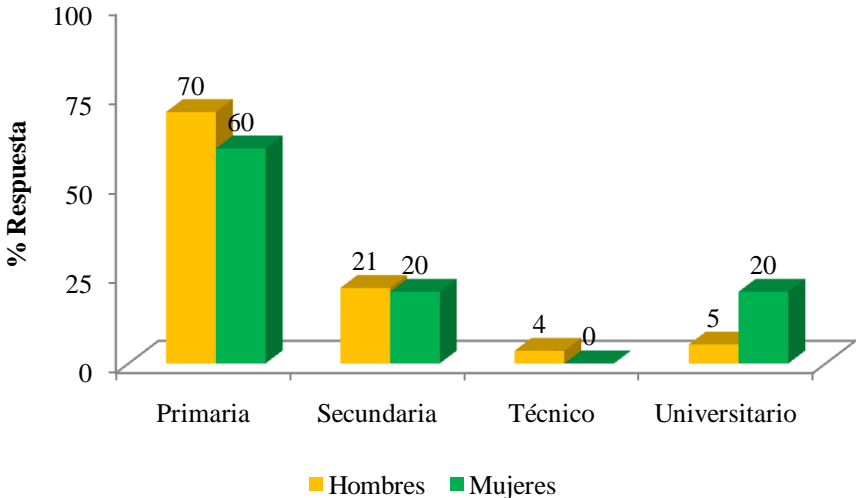
Se torna cada vez más importante la administración del negocio (registros) por parte del apicultor; esto indica que es un reto estratégico de la REDAPIS para la búsqueda de la competitividad; ya que la baja escolaridad se refleja con el alto porcentaje del 46% de apicultores que no llevan registros (Anexo 48).

Existen las oportunidades para convertir estos problemas en fortalezas y uno de ellos es que la REDAPIS considere en su estrategia; un mayor aprovechamiento de las metodologías participativas aprender – haciendo; que desarrollan programas como PROMIPAC, para la atención al control de plagas y enfermedades; que aunque actualmente se refleja un conocimiento de 91% de los apicultores (Figura 15) en la identificación de la varroasis; esto no indica que el sector no está amenazado por otras plagas y enfermedades aun no reportadas en el país; inclusive con la misma varroa dado que el conocimiento en el control estas enfermedades se

basa en un limitado número de productos como ácido oxálico, timol, bayvarol; este último es químico y según De Felipe y Vandame (1999); su uso excesivo ocasiona contaminación de la miel y se cree resistencia tal como ocurrió en Italia y Francia en 1994, después de seis años de uso; en la REDAPIS, este producto se usa normalmente; lo cual es un reto para la Red poder atender el uso del mismo a través de sustitutos orgánicos.

Otra de las oportunidades que se podrían maximizar es la participación activa de la UCATSE en la REDAPIS, la cual debería jugar un rol más activo y protagónico en el sector; tal y como lo plantean Gurini *et al.*, (2003), de PROAPI – INTA Buenos Aires y Tucumán Argentina, que han fortalecido una red de técnicos locales con las Escuelas Agropecuarias, con el apoyo de especialistas de prestigio para realizar investigación y desarrollo tecnológico para una apicultura competitiva; en este sentido un actor fundamental ha sido PROAPI con su equipo de científicos y la participación del INTA, Argentina.

Vandame *et al.*, (2007), con un equipo de investigadores ECOSUR, desarrolla en el sur de México, un proyecto similar al de Argentina; invirtiendo en investigación y Desarrollo; siendo esta una excelente oportunidad para la REDAPIS de fortalecer capacidades en México; a través de intercambios de experiencias.



**Figura 2. Escolaridad por género de 70 apicultores(as) que participan en la REDAPIS**

Los apicultores y apicultoras miembros de las 8 organizaciones en la REDAPIS; están distribuidos en un 40% en el municipio de San Juan de Rio Coco (Anexo 12), seguido de San Lucas con un 20% y un 40% en los restantes 6 municipios.

A nivel departamental; Madriz representa una concentración del 84% de la población apícola con 59 apicultores con respecto a los departamentos de Estelí y Nueva Segovia. EL departamento de Madriz al compararlo con los restantes departamentos de Nicaragua; representa el 6.7% de los apicultores a nivel nacional, Miranda (2008); esta concentración incluye otros apicultores que no están en la REDAPIS.

En cuanto a los años de experiencia de los apicultores en la REDAPIS (Anexo 13); se encontró que durante el periodo del 2001 al 2007 el 59% de los apicultores han ingresado a la REDAPIS, posterior al 2007 la experiencia nueva en apicultura anda en 26%. Se podría concluir que del 2001 al 2010 es donde se concentra una experiencia de 10 años en apicultura; en la REDAPIS; llevan tres años; lo cual resulta muy importante analizar el posicionamiento dentro de la Red y fuera de ella; para destacar aprendizajes que permitan definir o potencializar estrategias.

En Yucatán, México; los años de experiencias en apicultura, según Magaña *et al.*, (2007), se comportan en 21 años de antigüedad en la actividad apícola; con 10,500 apicultores los activos; y con relación a la REDAPIS que son 70 apicultores; se da una idea del tamaño de la apicultura incipiente en Nicaragua con aproximadamente 2000 apicultores.

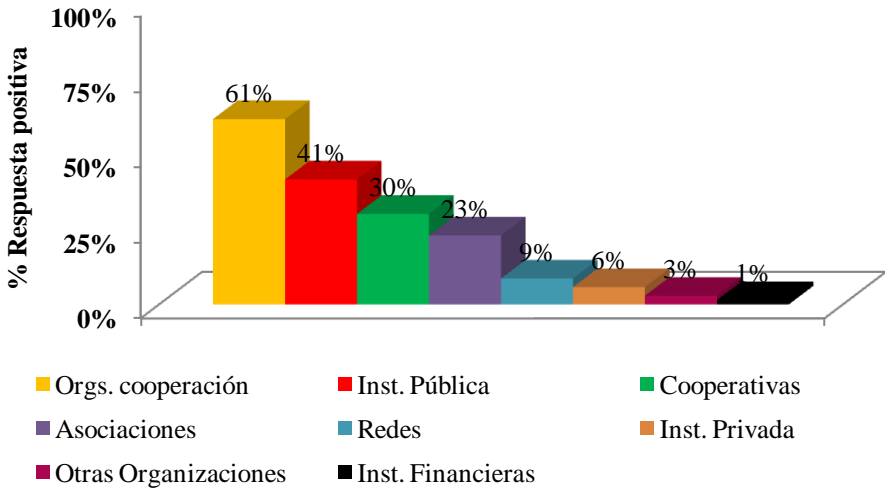
### **5.1.2. Nivel organizativo**

En cuanto a la organización a la cual pertenecen ha sido fundamental en esta investigación poder conocer si los servicios que ofertan estas organizaciones, los apicultores socios de estas los han recibido y si los han recibido; profundizar en las aplicaciones de los mismos.

De igual manera resultó muy importante analizar el nivel organizativo; con una visión de sostenibilidad económica para las organizaciones; valorando el aporte económico a las mismas, grado de participación e involucramiento en la REDAPIS y sus beneficios percibidos.

Dentro de los resultados se encontró que las organizaciones que le han apoyado al apicultor (Figura 3) han sido mayormente organizaciones (Anexo 14) de cooperación en un 61%; seguido de las instituciones públicas con un 41% y las redes aparecen en un quinto lugar con un 9%; lo que significa que la gente percibe ciertos beneficios de la REDAPIS.

Las relaciones de los apicultores en un 3% de ellos es porque se consideran clientes de la organización; y un 97% socios de la misma; (Anexo 15). El hecho de considerarse socios; los hace reflejar su pertenencia, se sienten parte de su organización; dato muy alentador con respecto a lo encontrado en el estado de Yucatán, México; (Magaña *et al.*, 2007) en donde solamente el 52% de los apicultores estudiados pertenecen algún tipo de organización.



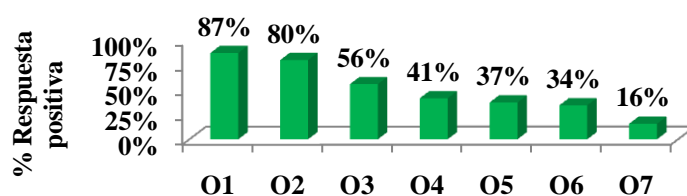
**Figura 3. Tipos de organizaciones que han apoyado a los 70 apicultores(as) del a REDAPIS**

Al examinar las oportunidades que los apicultores y apicultoras de REDAPIS han recibido de organizaciones externas y con las cuales se han fortalecido, se reporta

que las inversiones en materiales y equipos ocupan un 87%, seguido de buenas prácticas en el manejo de la colmena (80%); en cuanto a lo que menos han obtenido apoyo, se reporta en temáticas de producción de miel con un 34% y estudios con un 16% (Figura 4).

El propósito final de fortalecer la capacidad productiva y capacidad técnica de los apicultores, es la búsqueda en el incremento de la producción de miel; búsqueda de la calidad y diversificar la producción de la colmena con otros sub productos; al contrastar el resultado que indica que solo un 34% de los apicultores han visto resultados en el incremento de la producción de miel; a pesar de que el 85% de los mismos se fortalecieron sus capacidades en el manejo de la colmena; lo cual indica que existen otros factores que afectan la producción de miel, independiente que se haga un buen manejo; dichos factores tienen que ver con la disponibilidad de floración y las posibilidades de desarrollar trashumancia en las épocas críticas.

Según ACH (2006), los factores que inciden y/o afectan la producción de miel; están vinculados a las épocas de escasez de flores; por su parte Franco (2006) reporta que mediante la aplicación de suplementos influyen sobre el aumento de la población y por ende mayor productividad de la colmena; y esto es coincidente con el conocimiento empírico de los apicultores; sin embargo, Avilés y Araneda (2007) reportan que los alimentos estimulantes no influyen sobre la producción de miel, ni la sanidad apícola. Este tipo de análisis es importante que la REDAPIS lo retome para promover sus investigaciones que les permita ser más competitivo y buscar la productividad.

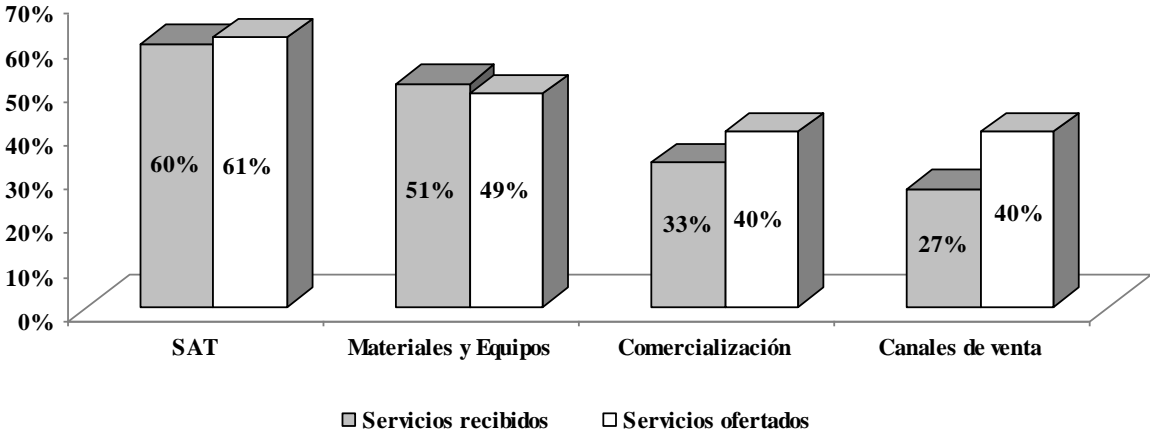


**Figura 4. Oportunidades que han fortalecido los 70 apicultores (as) con el apoyo de las diferentes organizaciones**

O1=Inversiones en materiales y equipos, O2=Buenas prácticas en el manejo de la colmena, O3=Acceso a servicios y tecnologías apícolas, O4=Diversificación de los productos de la colmena, O5=Precios justos por la miel, O6=Incremento de la producción de miel, O7=Oportunidades en capacitaciones, estudios y otros.

Con respecto a los servicios ofertados por las organizaciones y recibidos por los apicultores; se destacan en primer lugar un 61% de oferta de servicios en servicios de asistencia técnica (Figura 5); de los cuales han recibido el 60%; en tecnologías como materiales y equipos se reflejan más beneficios recibidos que los ofertados por las organizaciones en un 51% (Figura 4), lo cual tiene coherencia con las oportunidades que han fortalecido, en donde el mayor apoyo para los apicultores se ha basado en suministro de materiales y equipos.

Es importante analizar los datos reportados por Magaña *et al.*,(2007) señalando que la actividad apícola en Yucatán; México, está dividida en tres estratos: marginal, transición e integrada; que al comparar el estrato marginal de los apicultores de Yucatán, casi no aplican practicas tecnológicas, poseen un equipo mínimo y con poco mantenimiento; comercializan su miel a nivel local y a granel, teniendo la actividad como un aporte económico esporádico basado en las condiciones favorables del entorno para la producción. Con respecto a las características productivas y nivel tecnológico de la REDAPIS; la apicultura de la REDAPIS es marginal; lo cual debe ser considerado para las estrategias de intervención pública y privada.



**Figura 5. Tipos de servicios ofertados por las organizaciones y recibidos por los 70 apicultores (as) de la REDAPIS**

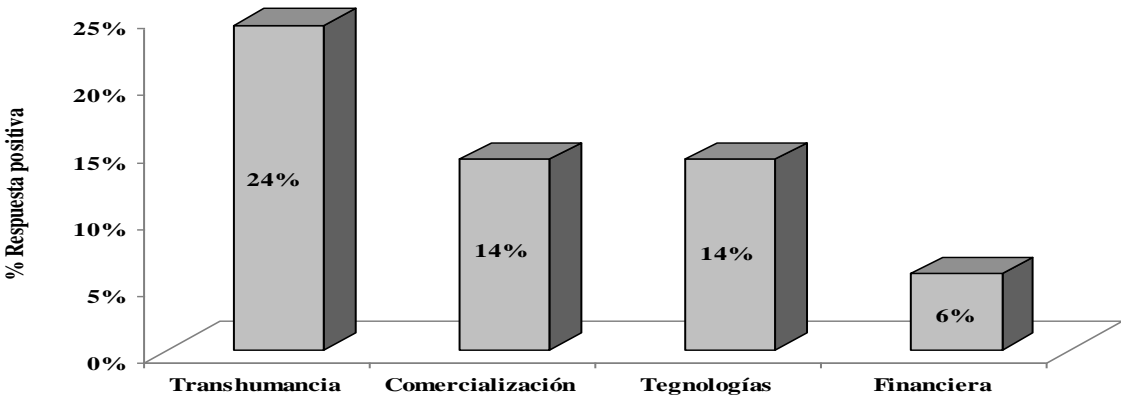
El 62% de los apicultores y apicultoras brindan una aportación económica a sus organizaciones (Anexo 16); en diferentes modalidades de períodos; destacándose el

64% de los aportes con una periodicidad anual (Anexo 17). En cuanto a la participación de los apicultores en sesiones de trabajos o reuniones en sus organizaciones se reflejan un 96% de asistencia (Anexo 18); con una periodicidad mensual del 72% (Anexo 19); lo cual significa que hay una muy buena participación de los apicultores activos en la REDAPIS.

Los apicultores desarrollan contactos y los establecen con personas naturales y/o jurídicas; encontrando con el estudio que 46% si han desarrollado un tipo de contacto (Anexo 20); de estos el 44 % es con personas naturales y el 28% con personas jurídicas (Anexo 21).

Este tipo de relaciones personales u organizacionales, de los apicultores y apicultoras miembro de la REDAPIS, con otros contactos ya sean personales y/o jurídicos; les han permitido complementar otros servicios y tecnologías insatisfechos; es decir más con el esfuerzo individual; destacándose un 24% (Figura 6) de relación por la necesidad de hacer trashumancia, y en un 6% por resolver problemas financieros.

Los elementos anteriores la REDAPIS debería contemplarlos en su estrategia de trabajo; como parte de un modelo integrador de servicios y tecnologías; con la participación de diversos actores; dado que actualmente la REDAPIS está compuesta solo por apicultores y una universidad (UCATSE).



**Figura 6. Servicios que motivan a los 70 apicultores(as) a relacionarse con contactos personales y/o jurídicos dentro y fuera de la REDAPIS**

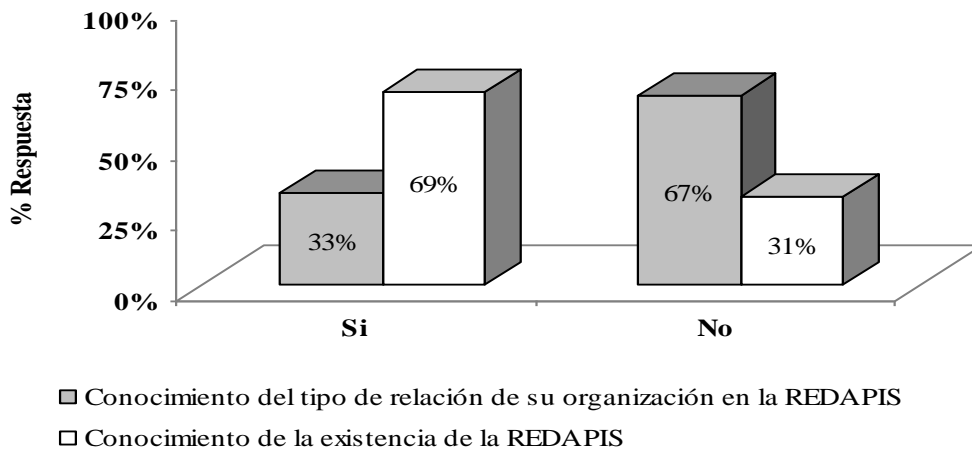


Al consultarles a los apicultores y apicultoras, sobre el conocimiento que ellos tienen de la existencia de la REDAPIS; solamente un 69% tienen conocimiento de la existencia de la Red (Figura 7); y de éstos; el 33% conocen a profundidad los motivos y razones de la relación ORGANIZACION – REDAPIS.

Este es un problema de la REDAPIS, en cuanto al nivel de pertenencia de los apicultores; cuanto ellos se identifican con la REDAPIS a la que están asociados; el desconocimiento tiene relación directa con lo encontrado en el análisis de los lineamientos estratégicos de la REDAPIS; donde se percibe la desmotivación de los directivos de las ocho organizaciones miembros en diferentes áreas de análisis como la gestión que ninguno de los directivos se muestra motivado; no obstante como organización si hay una mayor motivación; esto significa que la REDAPIS no ha promovido estrategias que impacten directamente en los apicultores; solo un 9% de los apicultores perciben apoyo de la Red (Figura 3); en este particular los directivos de las organizaciones miembros identifican un problema de motivación, falta de incentivos, una política de atención que no conlleve a la distorsión de uso y acceso a los beneficios (Figura 36)

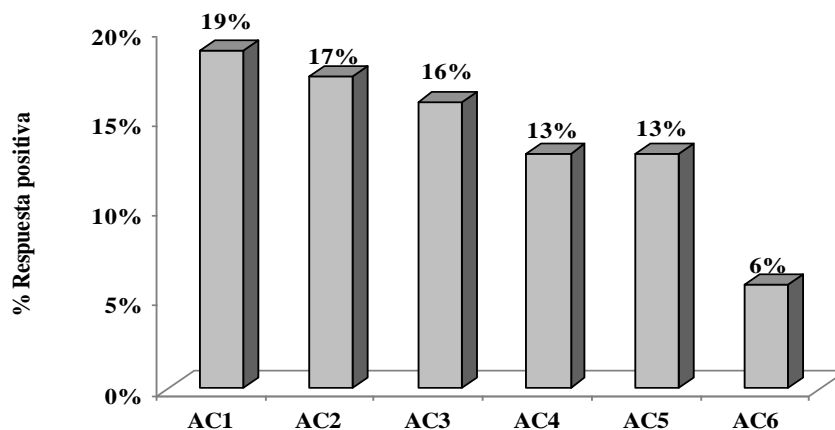
Esta situación actual de la REDAPIS afecta directamente en su enfoque de Red, y la lógica de cadenas de valor; dado que en su lógica de intervención debe existir cohesión a nivel de las organizaciones y entre ellas; de lo contrario, no puede darse una verdadera articulación de los actores públicos y privados del sub sector apícola en la REDAPIS (Figura 43)

Esto se refuerza con lo planteado por Flores y Galindo (2006), en donde la cadena de valor está definida como una red estratégica de actores independientes de una determinada cadena. Esta red se basa en la disposición de los actores a colaborar para identificar objetivos, metas y estrategias conjuntas, compartir riesgos y beneficios, e invertir tiempo, energía y recursos en mantener estrechas relaciones comerciales.



**Figura 7. Grado de conocimiento que tienen los 70 apicultores(as) sobre la REDAPIS y su relación entre las organizaciones miembros**

La profundización del conocimiento de la relación de la organización a la cual pertenece el apicultor y apicultora; se destaca en si realmente conocen de algún tipo de acuerdo o formalización; resultando que un 19% de los que tienen conocimiento de la existencia de la REDAPIS, ha sido por la gestión de proyectos (Figura 8), seguido de los servicios de comercialización con un 17% y por último los servicios financieros con un 6%.



**Figura 8. Conocimiento de los 70 apicultores(as) sobre los acuerdos organización – REDAPIS, de cara a sus beneficios y/o desarrollo.**

AC1= Gestión de proyectos, AC2=Servicios de comercialización, AC3=Servicios de Asistencia Técnica, AC4=Aprovechamiento del potencial nectario, AC5=Incidencia den políticas para el desarrollo de la apicultura, AC6=Servicios financieros.

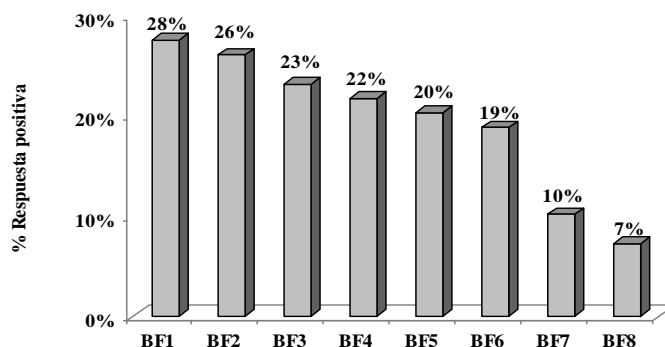
El 22% de los apicultores y apicultoras reportan beneficios (Anexo 22); dentro de los principales beneficios están la trashumancia organizada con un 28% (Figura 9); lo cual es relativamente bajo a pesar de ser el beneficio percibido como positivo. La trashumancia es una práctica u estrategia que usan los apicultores para buscar floraciones o bien para no exponer las colmenas a fuertes lluvias como el caso de apicultores de San Juan de Rio Coco que mueven sus colmenas para zonas más secas en épocas lluviosas; sin embargo; los propósitos no se planifican para desarrollar polinización; sino que se practica la trashumancia con finalidad de productividad (kg de miel x colmena); este movimiento conlleva a los apicultores a incurrir en gastos, movilización nocturna de colmenas entre otros.

En este sentido Rallo (1986) plantea que la visión que el hecho de practicar la trashumancia, implica que las abejas polinizadoras no puedan ser cuidadas con tanto esmero como lo son cuando de situaciones fijas se trata; en este sentido en la REDAPIS el tipo de práctica obedece más a un interés de productividad de miel por colmena, en donde el 24% de los apicultores (Figura 6) se relacionan con otros actores u contactos para resolver la necesidad de trashumancia; y de igual manera la relación organización – REDAPIS en un 13% (Figura 8), se da para aprovechar el potencial nectarario. En este contexto el apicultor no le preocupa la productividad en la polinización cruzada de café, frutales, hortalizas etc; sin obviar que dichos beneficios se logran pero no se cuantifican o investigan por instancias nacionales; contrario en otros países que se han hecho estudios concretos sobre visitas de polinizadores a las flores de aguacate (*Persea americana Mill*), melón (*Cucumis melo*) (Di Trani 2007).

En USA los apicultores obtienen el 40% de sus ingresos por alquiler de colmenas para polinización. Los insectos son responsables del 86% de la polinización de frutales y se estima que las abejas melíferas son responsables del 80% de la polinización realizada por insectos (Basualdo y Badascarrasbure 2003).

La experiencia en la REDAPIS más cercana a un mercado de servicios más allá de la producción y comercialización de miel de abejas y sus productos; ha sido un

pequeño porcentaje de 1% (Figura 23) que se vende como un servicio de polinización a cafetaleros del municipio de Pueblo Nuevo, departamento de Estelí, Nicaragua.



**Figura 9 .Beneficios que perciben los 70 apicultores(as) producto de la relación organización - REDAPIS**

BF1=Trashumancia organizada, BF2=Capacidad técnica para el manejo apícola, BF3=Contactos de comercialización, BF4=Servicios de laboratorio, BF5=Prácticas de agregación de valor, BF6=Incremento en el número de colmenas, BF7=Acceso a financiamiento, BF8=Aprovisionamiento de materiales biológicos, protección e infraestructura.

## 5.2. Manejo de la apicultura

### 5.2.1. Capacidad técnico – productiva

La capacidad técnica – productiva es una variable, muy importante en el estudio, dado que brinda las pautas orientadas a la capacidad de producir y de la aplicación de los conocimientos adquiridos por parte de los apicultores y apicultoras.

La experiencia de los apicultores y apicultoras; se aproxima a los 10 años (Anexo 13); y ha sido muy importante retomar que la media de colmenas con que se iniciaron en la apicultura es de 5 colmenas (Tabla 5), reportando en la actualidad 12 colmenas; esto indica un crecimiento de un 140%. Según la CNAN (sf), citado por APINOR, (2006); el promedio de apicultores en la REDAPIS son microempresarios apicultores (1-20colmenas).

El 97% de estas colmenas son modernas, promediando que cada productor tiene 12 colmenas de este tipo, para un total de 810 colmenas distribuidas en todos los

municipios donde incide REDAPIS. Así mismo, en el Anexo 23 se evidencia que aun existen en la REDAPIS un 6% de productores que usan en promedio 4 colmenas rústicas (Tabla 5)

**Tabla 5. Número y tipo de colmenas**

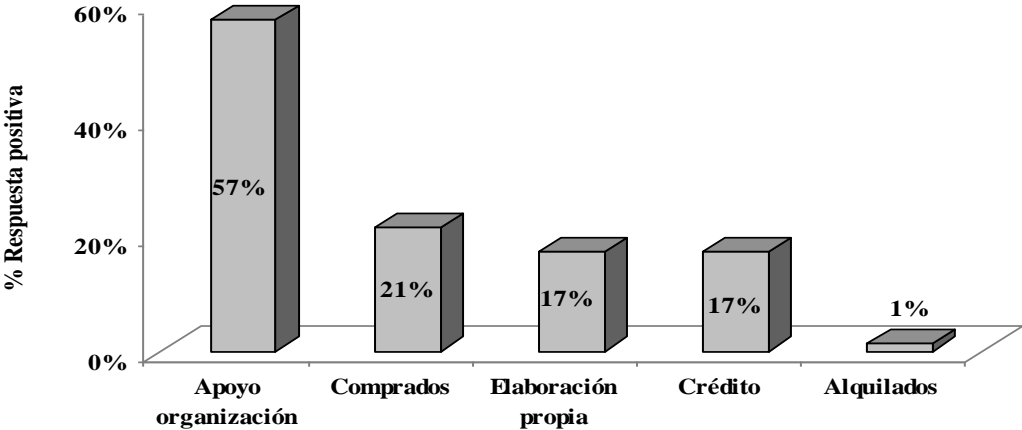
	Número de colmenas		Tipo de colmenas	
	Iniciales	Actuales	Rustica	Moderna
<b>Mínimo</b>	1	1	2	1
<b>Máximo</b>	25	62	4	62
<b>Media</b>	5	12	4	12

Se ha demostrado un grado de capitalización de los apicultores, con lo elemental como son las colmenas; resulta muy importante el dato que rescata las estrategias que estos apicultores y apicultoras usaron para adquirir dichos materiales, y resulta que el 57% (Figura 10) ha sido con apoyo de organizaciones; esto es coherente con lo planteado anteriormente de que las materiales y equipos, han sido adquiridos por apoyo externo, destacándose las instituciones públicas como el IDR - PRODESEC, en este particular.

Resulta relevante que las instituciones financieras, son las que menos han apoyado al sub sector apícola; donde sólo el 17% de los materiales y equipos que han adquirido han sido por medio de créditos; pero estos están más ligados a la intervención de IDR – PRODESEC; que dentro de la sombrilla de créditos han otorgados a los apicultores financiamientos en físico (materiales y equipos); siendo muy diferente al costo financiero de créditos con financieras que son proveídos en un 71% por bancos u cajas rurales al 19% de los apicultores (anexo 51).

Este análisis de los servicios financieros, es clave para determinar en la estrategia, cuáles serian las acciones a desarrollar de cara a las inversiones en tecnología, investigación y desarrollo del sector apícola; dado que en países como Argentina con PROAPI y México con ECOSUR; hay toda institucionalidad articulada por actores de apoyo (universidades, instituciones), orientadas a fortalecer no solo la productividad apícola, sino su competitividad ante las exigencias del mercado internacional y los riesgos de inocuidad alimentaria.

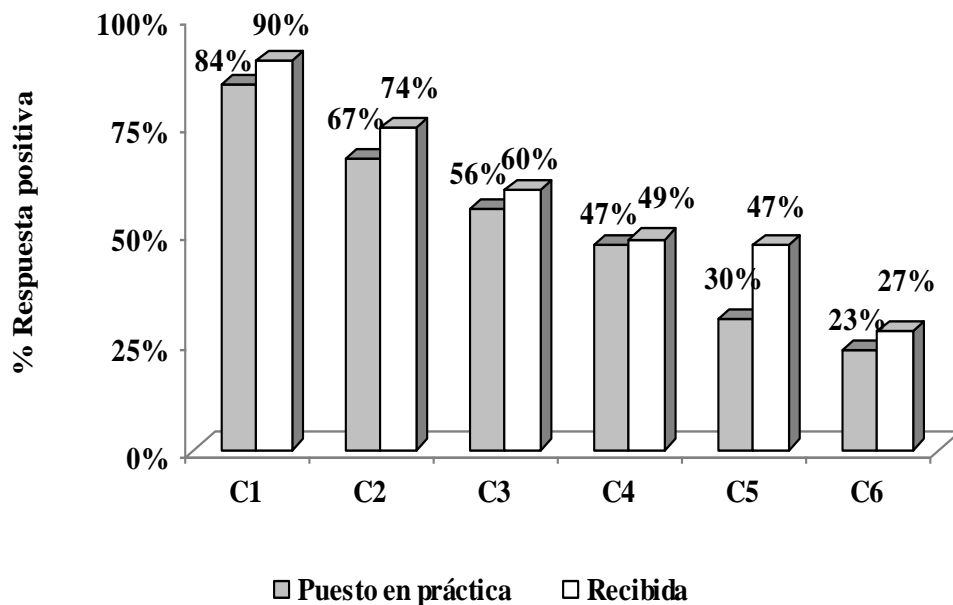
El análisis que se propone en la estrategia es que al mapear la cadena de valor de la miel de abejas, se consideren los servicios financieros y sus costos; para identificar las mejores opciones como el caso del Banco Produzcamos.



**Figura 10. Estrategias y/o mecanismos aprovechados por los 70 apicultores (as) para las adquisiciones de materiales**

En cuanto a la capacidad técnica; analizada desde el punto de vista de las capacitaciones recibidas vs aplicación práctica; los resultados indican que del 90% de los que recibieron capacitación en alimentación artificial, un 84% las pusieron en práctica; al respecto, Pérez y Ruiz (2006), destaca que la apropiación de las técnicas, conocido también como adopción, es uno de los indicadores más apropiados para medir la calidad de los servicios tecnológicos.

No obstante, resulta un dato valioso, y es que del 47% que se capacitaron en crianza de reinas, un 30% las han puesto en práctica (Figura 11). Pomareda (2007) plantea que la calidad de la oferta de servicios de asistencia técnica está asociada a que logre los resultados que se esperan del respectivo servicio; unos crean capacidades como la capacitación, otros resuelven problemas como el transporte; y los que aumentan la productividad tales como la polinización de las abejas.

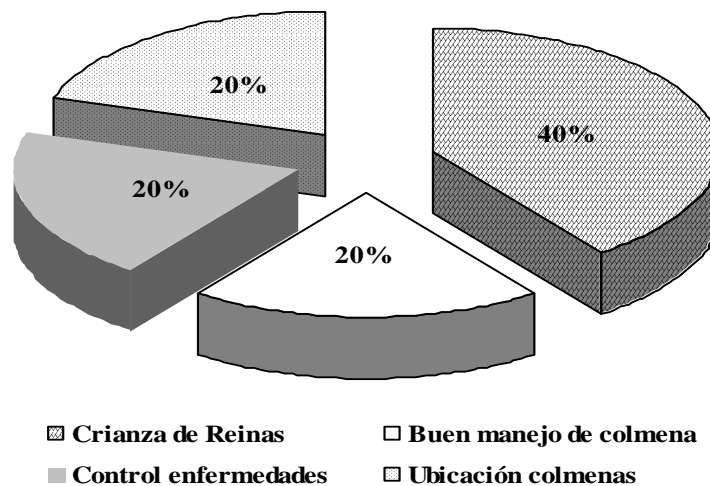


**Figura 11. Capacitaciones recibidas por los 70 apicultores (as) vs aplicación de los conocimientos adquiridos**

C1=Alimentación, C2=Sanidad apícola, C3=Calidad del producto, C4=Producción apícola, C5=Crianza de reinas, C6=Elaboración de materiales

En cuanto a los servicios de asistencia técnica especializada; solamente el 10% los ha recibido (Anexo 24); y estos tienen cierta relación con los capacitados en crianza de reinas recibidas en un 40% (Figura 12) con respecto a otros temas como el control de enfermedades en un 20%.

Estas capacitaciones, se traducen en las capacidades con las que cuenta la REDAPIS, como ventajas competitivas, para ser potencializadas a través de la estrategia de integración de dichas capacidades; para articular la oferta y demanda de servicios y tecnologías apícolas.



**Figura 12. Asistencia técnica en temas especializados que han recibido los 70 apicultores (as) de REDAPIS**

### 5.2.2. Productividad

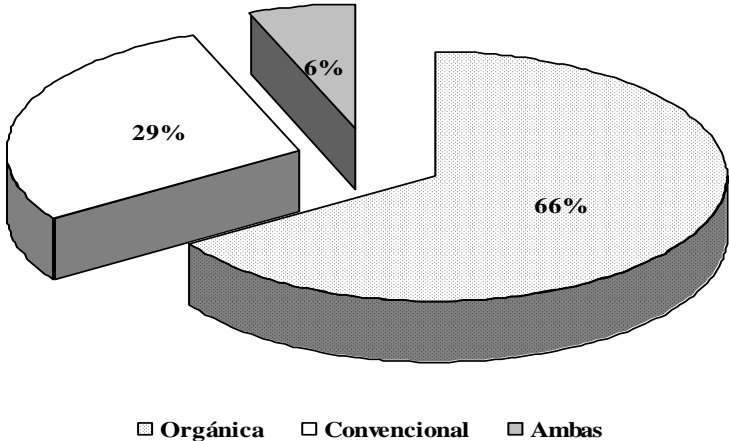
En la presente investigación se considera la productividad como la puesta en práctica de la capacidad productiva más la capacidad técnica. La relación que existe entre la capacidad productiva y capacidad técnica; es que el primer caso se refiere a las tecnologías, servicios, instalaciones, equipos; y el segundo respectivamente se refiere a si los talentos humanos (apicultores) están preparados para explotar, usar de la mejor manera esa capacidad instalada, productiva, tecnológica en función de la productividad final (rendimiento, calidad y beneficios económicos).

En este sentido, se destacan algunos resultados sobre producción y procesos posteriores a la cosecha. Un 30% de apicultura sedentaria y un 23% trashumante (Anexo 25). En cuanto al tipo de producción, se destacan los resultados con un 66% de producción orgánica (Figura 13). La decisión de los apicultores por buscar una producción orgánica, obedece a la incorporación a nichos de mercados diferenciados; y búsqueda de mejor valor neto (precios) en la cadena de valor de la miel de abejas.



El problema potencial estratégico no solo para REDAPIS, sino para el país, será en el futuro en mediano plazo; cuando se incrementen los volúmenes de producción y se incrementen los riesgos en sanidad apícola; por cuanto se deben preparar las condiciones para el aseguramiento de las certificaciones orgánicas y la trazabilidad de la miel y denominaciones de origen; dado que el reto es ser más productivo; y en este sentido Gutiérrez y Robolledo (2007), reportan que la producción de miel con puede aumentar hasta niveles de 45kg por colmena con uso de dobles reinas, en comparación con los 8kg por el sistema de una sola reina.

En este estudio se hace mención del 66% de producción orgánica; sin embargo, no existen los sellos que la acrediten; pero si los resultados de exámenes de calidad dan esa confianza al consumidor final de la cadena de valor como país. Como REDAPIS, aun no se enfrenta a estos retos, porque la producción está llegando más al mercado local y regional (Figura 24). En este particular el CEI (sf) en su oferta exportable de Nicaragua del sector apícola bajo el sello de Biolatina, reporta Apicola del Oriente, S.A.; Cooperativa Aprendiendo a Sobrevivir; Cooperativa La Leonesa; Cooperativa Las Flores y Cooperativa Multisectorial La Encantadora en proceso de certificación orgánica; para USA, Centroamérica, Europa; se puede apreciar con este dato que ninguna de las cooperativas del norte de Nicaragua exporta, menos las que están con REDAPIS, que son mucho más pequeñas.



**Figura 13. Tipo de producción que han desarrollado los 70 apicultores (as) en la REDAPIS**

La apicultura de producción orgánica con la práctica sedentaria en la REDAPIS, tiene una media de 17kg y 25kg para la práctica trashumante (Tabla 6); contrario a la producción convencional; donde la práctica sedentaria reporta 6kg más con respecto a la producción orgánica; pero inferior en la producción convencional en la práctica trashumante con 7kg menos.

Referente a la trashumancia adecuada, MIFIC (2009) destaca que un buen manejo de la trashumancia genera rendimiento. Por ejemplo, un apiario con una capacidad de 90 colmenas podría generar de 20 a 30 barriles de miel; y un apiario con la misma capacidad pero con un manejo inadecuado, podría generar entre 6 a 8 barriles.

En la estrategia la trashumancia es una práctica que se debe analizar mediante análisis financieros Costo – Beneficio, dado que el 23% de los apicultores practican la trashumancia (Anexo 25); sin embargo, en otros países el interés va mas allá de la producción de miel; buscan efectos en la polinización de cultivos; en Nicaragua se busca rendimiento de miel; por cuanto el apicultor no cobra por el servicio de polinización, incurriendo más bien en costos de transporte, alimentación de personal, riesgos de traslado para la colmena, para transeúntes etc.

Cada barril cuenta con 300kg, APINOR (2006); al convertir el indicador del MIFIC (2009) a kilogramos, resulta que el promedio en rendimiento de kg por colmena con un buen manejo es de 66kg a 100 kg; y para una colmena con manejo inadecuado; el rendimiento de kg por colmena es de 20kg a 26 kg.

Al contrastar los rendimientos Kg/colmena, encontrados en esta investigación con respecto a los indicadores de MIFIC (2009), está bien definido que la producción orgánica con la práctica trashumante es la que mejor se comporta con 25kg por cada colmena; sin embargo, están en el rango de los rendimientos de apiarios mal manejados; pero al contrastar los rendimientos promedios de REDAPIS con otros rendimientos promedios del estrato marginal con 33kg/colmena (Magaña *et al.*, 2007), por tanto, el indicador del MIFIC está dado para cuando las condiciones están

dadas como en economías apícolas de Argentina que están desarrolladas, con un buen soporte de investigación y desarrollo; que ni Yucatán, México con su estrato integrado, el cual es el más avanzado y que usan tecnologías, reporta un rendimiento promedio de 43kg/colmena.

La REDAPIS se asemeja al cluster que tienen en Yucatán, México para los apicultores marginales; dado que las capacitaciones recibidas vs su aplicación (Figura 11), son más de técnicas sencillas, son prácticas; que no requieren una curva de adopción a como ocurre con tecnologías de puntas; son más de enfoque artesanal las buenas prácticas que asumen los apicultores segovianos; y para finalizar la comercialización es local y regional.

El tema del manejo de las poblaciones de abejas, según Piccirillo y Quiros (1997), en una investigación desarrollada en la zona noroccidental de Venezuela; el 66.6% de los productores apícolas no poseen conocimientos sobre sanidad (patología en abejas), prácticas apícolas eficientes, cambios periódicos de reinas y métodos de prevención de enfermedades.

**Tabla 6. Rendimiento (kg x colmena x año) por tipo de práctica apícola y tipo de producción**

<b>Rendimiento (Kg)</b>	<b>Orgánica</b>			<b>Convencional</b>		
	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>
<b>Sedentaria</b>	5	35	17	10	40	23
<b>Trashumante</b>	20	40	25	12	25	18
<b>Mixta</b>	2	40	17	5	30	22

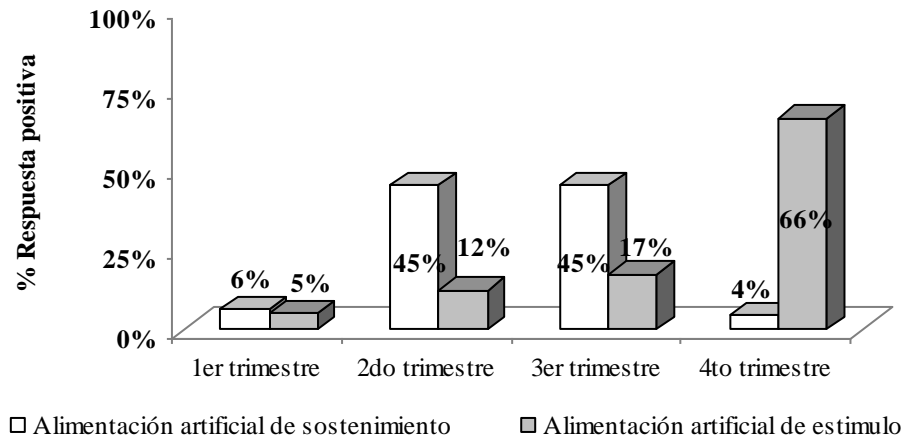
En lo que respecta a la alimentación artificial; se encontró que hay un tipo de alimentación de sostenimiento y el otro de estímulo (Anexo 26) que es utilizado por los apicultores y apicultoras, observándose que el 66% de la alimentación artificial de estímulo (Figura 14) se da en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre. Para el caso de la alimentación artificial de sostenimiento, el 45% para el segundo y tercer trimestre del año. Al respecto, expresa el presidente de AJAMF<sup>5</sup> "la

<sup>5</sup> Entrevista realizada al joven Misael Centeno, presidente de la AJAMF sobre el tema de alimentación artificial.

*alimentación de sostenimiento se aplica para mantener viva la colmena y evitar que enjambre, una vez que se está cerca de la floración, se da el estímulo; pero es para engañar a la reina y que ésta haga posturas para incrementar la población y así asegurar una buena cosecha.”*

Estudios de Avilés y Araneda (2007) concluyen que no hay efecto en las puestas al suplementar a las abejas en épocas de invierno. Sin embargo, el consumo de alimento es menor en algunos suplementos como quinua y soya pero esto no afecta la producción de miel. En cuanto a la nosemosis no se observó una presencia alta del parasito con el suministro de suplementos, excepto el jarabe que por su estado líquido podría haber modificado el ambiente de la colmena haciéndolo optimo para el desarrollo del parasito.

Tomando en consideración los resultados de estas investigaciones, la estrategia de la REDAPIS, debe considerar un plan de manejo sanitario, con enfoque preventivo; tomando en consideración que el uso de jarabe (azúcar + agua), podría facilitar el desarrollo del parasito nosemosis, que aun no está reportado en Nicaragua, según (Raimbaud *et al.*,2008); se estudiaron 4134 muestras de abejas, 46 muestras de paneles de 46 productores apícolas y 25 muestras de piso pertenecientes a productores apícolas de Mateare, León. Se encontró una prevalencia de Nosemosis de 45.65% de morbilidad, acompañada de una prevalencia de Varroasis de 54.35% de morbilidad, 3.57% de problemas con predadores, sobre todo hormigas y un 2.17% de problemas del panal de cría con Locque para este último se recomienda profundizar en estudios, porque no se pudo realizar el cultivo bacteriano. Para el caso de *Nosema apis* seria el primer hallazgo en Nicaragua.



**Figura 14. Tipos de alimentación artificial por periodos que practican los 70 apicultores(as) de REDAPIS**

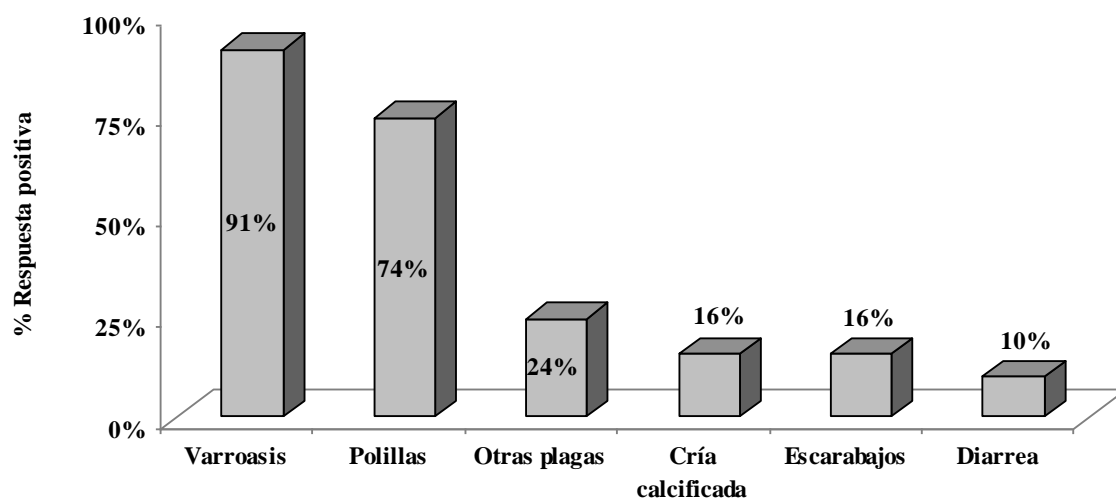
Para el caso de la capacidad que tienen los apicultores y apicultoras para identificar plagas y enfermedades; se observa en la figura 15 que la mayoría son capaces de identificar varroasis, seguido del 74% de los apicultores que identifican polillas.

Raimbaud *et al.*(2008), encontraron en prevalencia de Nosemosis de 45.65% de morbilidad; en occidente de Nicaragua; lo que indica que los conocimientos de los apicultores deben fortalecerse para el diagnostico de campo, lo cual resulta más difícil dado la necesidad de laboratorios, en este sentido MAGFOR DGPSA, debe jugar un rol público.

El MIFIC (2009), destaca en un documento institucional, que el parásito varroa es la principal causa de la merma en la producción, este impacto ha sido negativo en apiarios sin asistencia técnica. Vandame y Villanueva (2007) plantea que la dispersión o la contaminación de *Varroa* de su hospedero original, tuvo lugar a partir de que se ubicaron unas colonias en las provincias orientales de la Unión Soviética, Japón y el sureste de Asia donde colonias de *Apis cerana* se encontraban en estado silvestre, entrando en contacto con ellas; destacando que después de varias pruebas de tres productos alternativos (ácido oxálico, ácido fórmico, timol), se

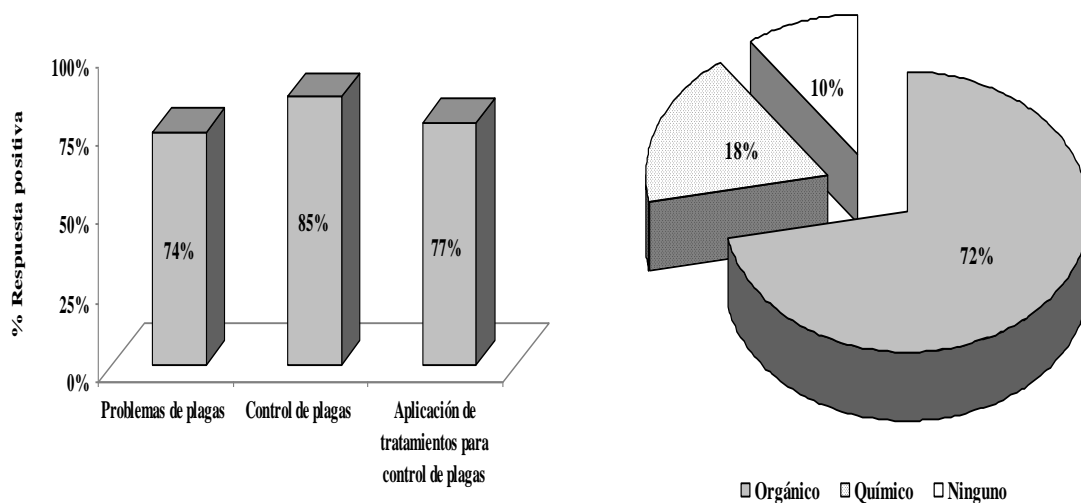
adquirió la convicción de que estos productos se pueden usar en México, bajo la condición de buscar la forma adecuada de aplicación en las colonias

Figini y Bedascarrasbure (2003) plantean que el que solo se podrá contar con colmenas productivas si los niveles parasitarios de *Varroa destructor* son reducidos a la mínima expresión de manera práctica, que implica no ver varroas sobre las abejas en ninguna época del año.



**Figura 15. Identificación de plagas y enfermedades por parte de los 70 apicultores (as) de la REDAPIS**

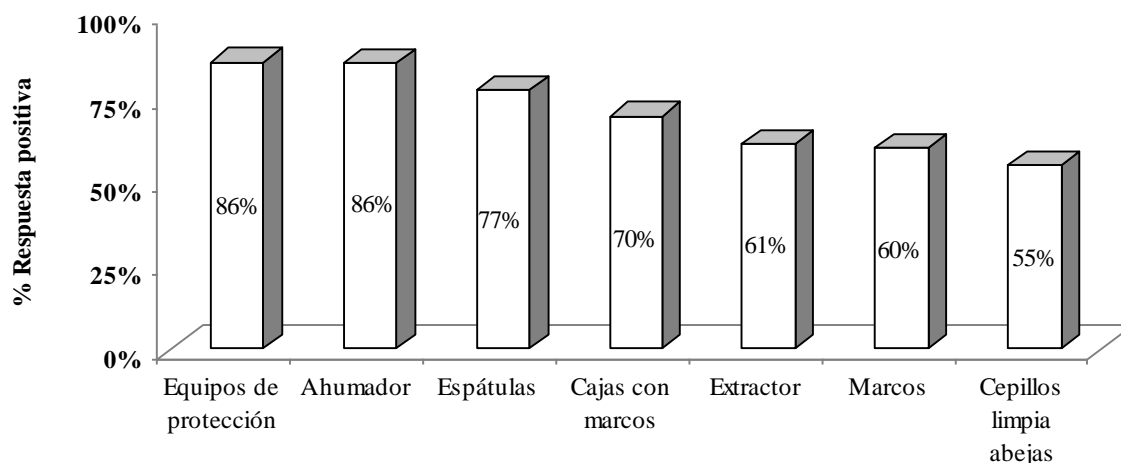
El 74% de los apicultores resultan tener problemas de plagas (Figura 16), en donde el 77% de ellos realizan aplicaciones para el control; destacándose un 72% de control orgánico y un 18% de control químico. Según Nimo y Bedascarrasbure (2003) en Argentina, Estados Unidos y Canadá; además de la Unión Europea en el año 2002 este último cerró las fronteras a los productos provenientes de China, entre ellos la miel y la jalea real, debido a la presencia de cloranfenicol. En este particular la consideración para la REDAPIS debe orientarse hacia el uso de las normas técnicas obligatorias (MINSAs, 2000).



**Figura 16. Problemas de plagas y su control en los 70 apicultores (as) de la REDAPIS**

La disponibilidad de tecnologías por parte del apicultor, es un factor clave para medir la demanda potencial de las brechas tecnológicas apícolas; resultó del estudio que el 86% tienen disponibilidad a los equipos de protección (Figura 17), y es parte de su capital físico; sin embargo, se lograron analizar más de 20 tecnologías; y se aprecian que la mayor parte de los materiales y equipos tecnológicos claves para la productividad y competitividad del sector, no están disponibles para los apicultores; o son pocos los que las poseen, como el caso de refractómetro con un 3% (Anexo 27)

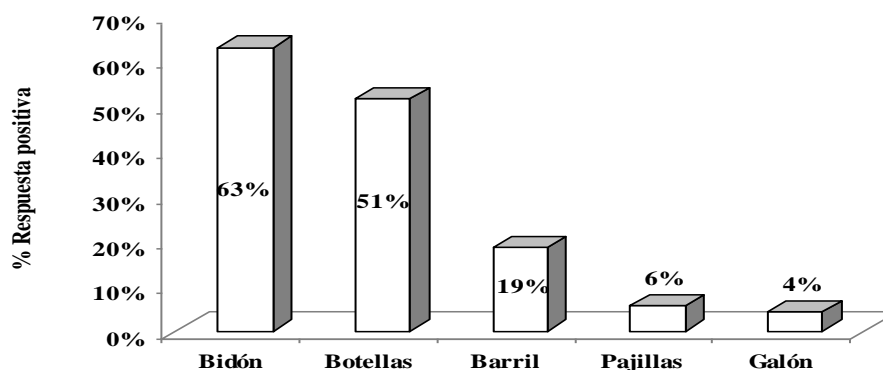
La poca disponibilidad de tecnologías apícolas en la REDAPIS (Anexo 27), tiene relación con el alto nivel de aplicación de conocimientos (Figura 11) en temas donde dicha aplicación no requiere el uso de equipos tecnológicos; tal y como ocurre con la crianza de reinas; que se necesitan equipos especializados, independiente del conocimiento especializado.



**Figura 17. Disponibilidad de materiales y equipos en los 70 apicultores (as) de REDAPIS que dispone el apicultor**

Referente al almacenamiento de la miel; sólo el 33% almacenan (Anexo 28), y el 41% extraen la miel en casetas de extracción, el 21 % en centros de acopio (Anexo 29). No obstante la capacidad de almacenamiento de los apicultores esta con un 55% en 5 galones y 21% en 50 galones (Anexo 30)

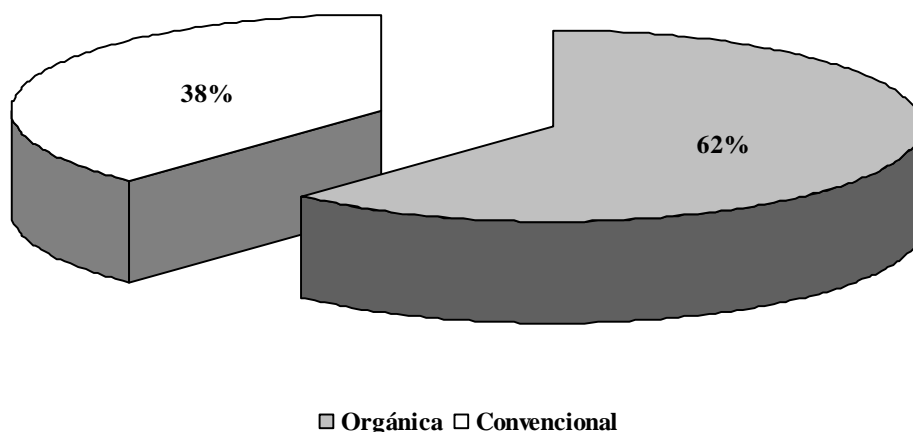
Los envases que más están usando los apicultores de REDAPIS; son el bidón en un 63% y 51% botellas (Figura 18). El 23 % (de los que tienen barril) tienen barriles metálicos (Anexo 31), y de los que usan, sólo el 15% usan cera para el barril, y un 78% desinfectan todos los envases (Anexo 32)



**Figura 18. Tipos de envases que están usando los 70 apicultores (as) de la REDAPIS**



Al respecto, del uso del barril como envase en relación al tipo de producción se puede apreciar que del 19% (figura 18) de los apicultores usan el barril, el 62% de los apicultores lo usan en producción orgánica; y un 38% en producción convencional, demostrándose mediante la prueba de chi cuadrado que el uso del barril es dependiente (Anexo 33) del tipo de tecnología usada ( $p=0.6$ ), siendo la tecnología orgánica la cual mas usa este embase (figura 19).

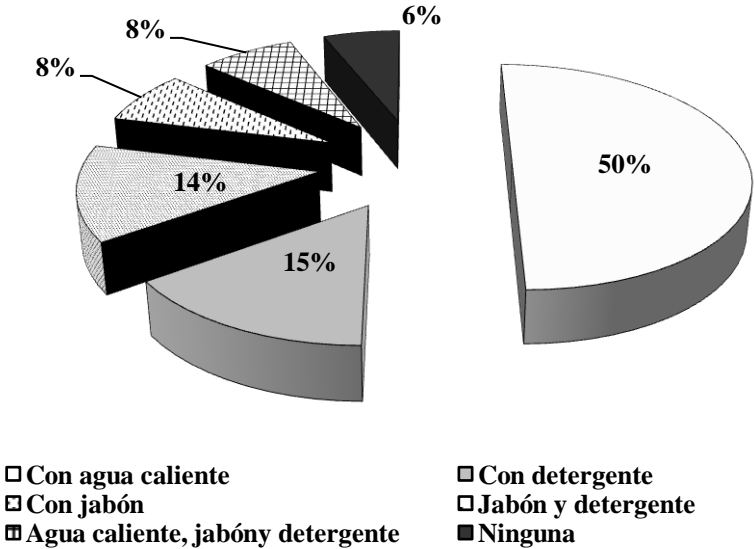


**Figura 19. Uso del barril por tipo de producción apícola en los 70 apicultores (as) de REDAPIS**

Las técnicas que más están usando los apicultores para desinfectar los envases son con agua caliente en un 50%, pero un 15% está usando detergente (Figura 20); ante este tipo de técnica se le hizo una entrevista informal a un técnico del INPRHU<sup>6</sup>, destacando que el uso del detergente según le han explicado a él los expertos; es permitido para envases plásticos, siempre y cuando sean detergentes industriales; en este particular Piccirillo y Quiros (1997) encontraron en la zona noroccidental de Venezuela que el 64.3% de los productores apícolas no desinfectan los equipos. Situación que pone a los apicultores evaluados en este estudio, en ventaja con respecto a los productores señalados por Piccirillo y Quiros (1997) ya que por medio de la desinfección de envases mantienen las normas de calidad y sanidad planteadas por MINSA (2000).

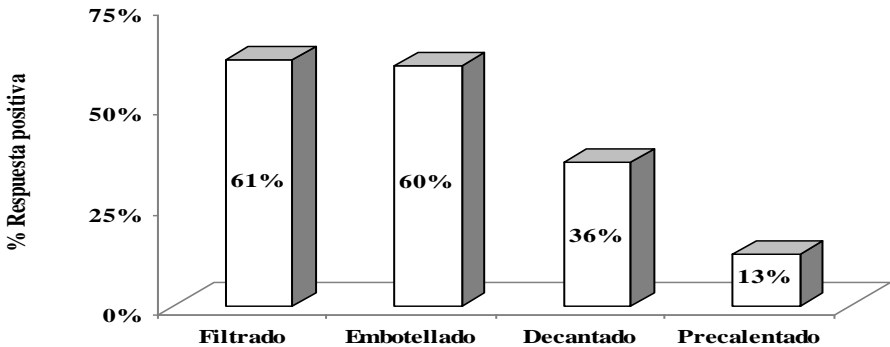
<sup>6</sup> Entrevista realizada al Ing. Ramón Ivan Bertrand, INPRHU

Del mismo modo plantea Picado (2008) que para desinfectar colmenas, instrumentos o locales, se utilizará medios físicos como la aplicación de vapor o llama directa; siendo esta parte de las normas básicas para la agricultura orgánica orientadas a la producción orgánica apícola.



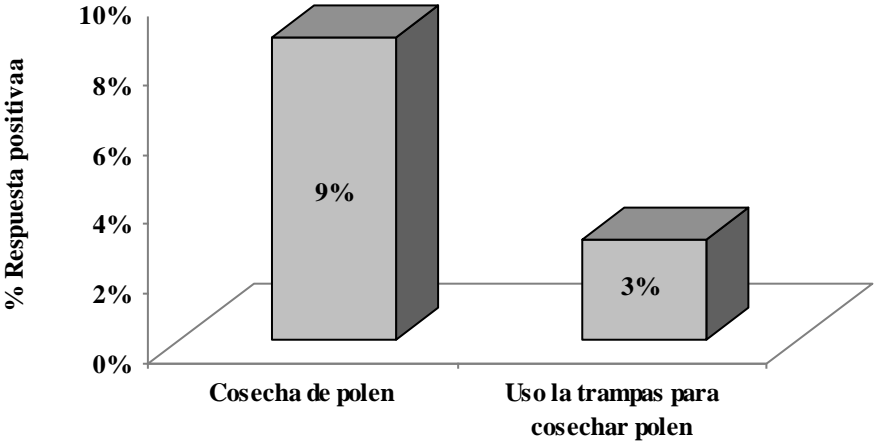
**Figura 20. Tipos de técnicas de desinfección para los envases que usan los 70 apicultores(as) de la REDAPIS**

El 94 % de los apicultores (Anexo 34) le dan un tratamiento a la miel después de la cosecha; y el tipo de tratamiento que mas hacen es el filtrado con un 61% (Figura 21)



**Figura 21. Tratamiento de la miel después de la cosecha por los 70 apicultores (as) de REDAPIS**

Del 100% de los apicultores de REDAPIS, el 9% cosechan polen; y de estos solo el 3% usa trampas (Figura 22).



**Figura 22. Cosecha polen vs uso de trampas de polen en los 70 apicultores(as) de la REDAPIS**

En cuanto a si los apicultores compran cera, los resultados indican que el 59% compran cera (Anexo 35), reportándose una media de 147 unidades (Tabla 7) al año por 1 dólar cada lámina; estas laminas de cera las compran normalmente a cooperativas de Boaco y El Sauce; lo cual indica que no se está dando una buena coordinación entre las organizaciones miembros de la REDAPIS, puesto que la Asociación de Jóvenes para un Mejor Futuro de San Lucas (AJAMF), cuentan con el apoyo del INPRHU con una laminadora; en efecto no se ha dado una cohesión y articulación; lo cual fue confirmado por los directivos las mismas organizaciones miembros en una análisis interno de sus lineamientos estratégicos en la discusión de sus expectativas (Figura 33)

**Tabla 7. Mínimos y máximos de cantidades vs costos de láminas de cera**

Láminas cera	Mínimo	Máximo	Media
Cantidad	6	500	147
Costo	U\$1	U\$1	U\$1

La venta de servicios y tecnologías a manos de los apicultores; se encontró como resultados del estudio que el 18% venden colmenas (Figura 23), un 7% cámaras de cría; y resulta muy importante de rescatar es la venta del servicio de polinización con un 1%; este servicio es fundamentado por Florez *et al.*, (2006), con el tema de café y abejas; destacando que *A. mellifera* y *Melipona spp.*, son más eficientes en la polinización de las flores del cafeto. Así mismo, Badilla y Ramírez (1991) reportan que la especie *A. mellifera* es la que más se encuentra en cafetales de Costa Rica, provocando aumentos en la productividad del café.

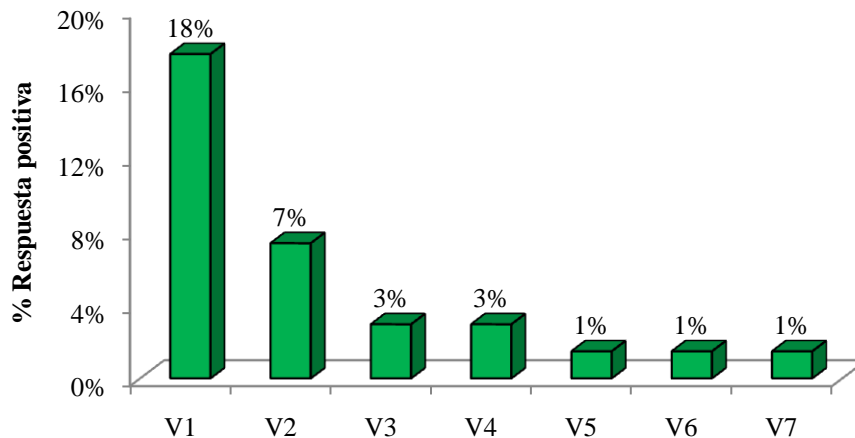
Raigon (1996), demuestra que con la utilización de 8 colmenas por hectárea se obtuvieron rendimientos de 4,2 kilogramos por planta, de almendra con cáscara y el Margen Bruto para el productor fue de U\$264.18<sup>7</sup> pesos por hectárea. Los rendimientos sin colmenas alcanzaron valores de 1,6 kilogramos por planta y un Margen Bruto de U\$34.32<sup>7</sup>.

La actividad polinizadora de las abejas varía de un cultivo a otro, Di Trani (2007) encontró que las principales horas de la actividad de las abejas en el cultivo de melón fueron entre 6 y 9 de la mañana, en contraste estudios de Barboza (2007) muestran que para el caso de frijol las visitas coinciden con las altas temperaturas registradas entre las 11 am y las 2 pm. Además el número de visitas a cada flor y el tiempo utilizado por las abejas al polinizar las flores puede ser utilizado, mediante cálculos, para conocer el número de abejas necesarias para polinizar un cultivo de determinado tamaño y cantidad de plantas, y maximizar su rendimiento (Di Trani 2007).

FAO (2008) plantea que los conocimientos actuales acerca del proceso de polinización muestran que, si bien existen relaciones especializadas interesantes entre las plantas y sus polinizadores, los servicios de polinización saludables se aseguran mejor con la abundancia y diversidad de polinizadores. La mayor parte de los aproximadamente 20,000 especies de abejas son polinizadores eficaces.

---

<sup>7</sup> 12.775 cambio oficial peso mexicano-dólar al 15 de septiembre de 2010.



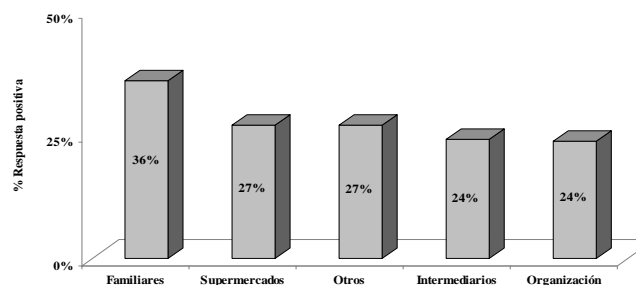
**Figura 23. Ventas de servicios y tecnologías promovidos por los apicultores(as) de la REDAPIS**

V1=Colmenas, V2=Cámara de cría, V3=Cajas, V4=Laminas de cera, V5 =Abejas reinas, V6=Servicio de polinización, V7=Otros subproductos

### 5.2.3. Comercialización y mercadeo

En el presente estudio se planteó profundizar en los procesos de compra y venta de productos, servicios y tecnologías; así como la agregación de valor de los mismos como elemento fundamental del marketing.

Se encontró que el 96% de los apicultores de la REDAPIS venden la miel de abejas (Anexo 36); en donde el 36% de sus clientes son familiares, el 27% de la miel es vendida a supermercados y otros compradores no intermediarios, además los productores señalan en iguales proporciones la venta a intermediarios y la organización (Figura 24).



**Figura 24. Clientes a quien los apicultores (as) de la REDAPIS le venden el producto miel de abeja**

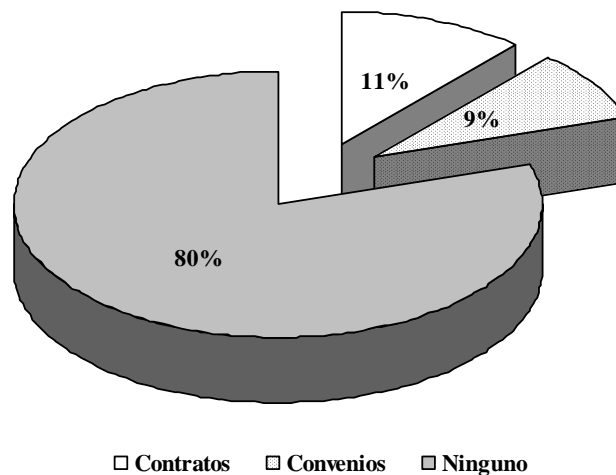
El 24% de los apicultores reportan como clientes a los intermediarios con un promedio de ventas de 192 kg; y precio promedio de 2.70 dólares por kilogramo de miel fraccionada (Tabla 8); muy por debajo de lo que pagan las organizaciones con 3.43 dólares por kilogramo de miel fraccionada; siendo la periodicidad anual (Anexo 37) más alta de los intermediarios, dado que el 63% de los apicultores les venden con más frecuencia en el período anual.

No obstante, el MCA – NICAEXPORT (2007) reportó para los meses de Septiembre y Octubre del año 2007 precios estuvieron en US 4.27 por kg de miel natural a Estados Unidos; dato muy por arriba de lo planteado por la misma fuente; de 1.8 dólares por kilogramo a granel (barriles); por tanto, el precio exportable es muy diferente al precio de miel fraccionada a precios locales y regionales a como pasa con la miel de REDAPIS, que no llega al mercado internacional; a como lo reporta el CEI (sf) en su oferta exportable de Miel Nicaragüense bajo el código arancelario 4090000000 para seis empresas que exportan a Centroamérica, Estados Unidos y Europa una oferta real de 26 TM bajo el sello de BIOLATINA.

**Tabla 8. Mínimos y máximos de precios de venta de miel a los clientes (kg)**

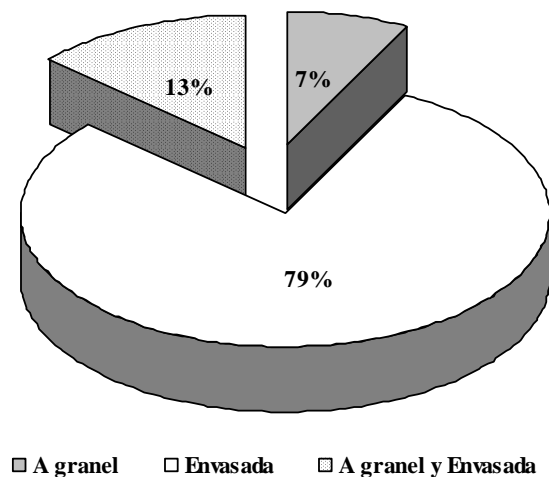
<b>Precios</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>
Supermercados	\$0.93	\$3.72	\$2.25
Intermediarios	\$2.16	\$3.72	\$2.70
Familiares	\$1.00	\$4.65	\$2.75
Organización	\$0.93	\$5.00	\$3.43
Otros	\$1.62	\$4.65	\$3.12

Además de la venta de miel; está la venta de sub productos; y los apicultores en un 4% venden cera y un 3% venden polen (Anexo 38). Los tipos de arreglos que hacen los apicultores y apicultoras para la venta de miel y sub productos; se comportan en un 11% contratos, y 80% no hay ningún tipo de arreglo (Figura 25)



**Figura 25. Tipo de formalización u arreglo que hacen los apicultores(as) de la REDAPIS para la venta de miel y sub productos**

En cuanto a la venta de miel fraccionada; ésta es vendida en un 79% de los apicultores, de manera envasada (Figura 26), y el material del envase en un 69% de los apicultores es plástico (Anexo 39); con capacidades de 1000 cc y/o ml en un 42% de los apicultores (Anexo 40).



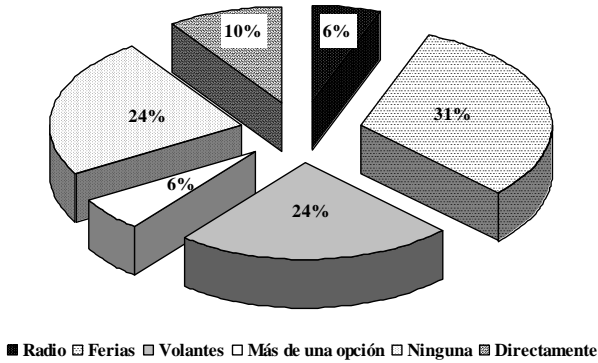
**Figura 26. Tipo de presentación del volumen de la miel, que los apicultores (as) de REDAPIS usan para sus clientes**

El mercadeo de los productos y sub productos; se podrían estar valorando a nivel de la REDAPIS, con dos procesos básicos como las etiquetas y registros sanitarios; encontrándose que el 44 % (Anexo 41) y 24% (Anexo 42) respectivamente cuentan con dichos requisitos.

Los apicultores en un 90% tienen la percepción que no logran abastecer a sus clientes (Anexo 43), así mismo, reportan un 39% de los apicultores (Anexo 44) su percepción de que la demanda es excelente, y el 63% de los apicultores el momento de venta de la miel, es después de la cosecha (Anexo 45)

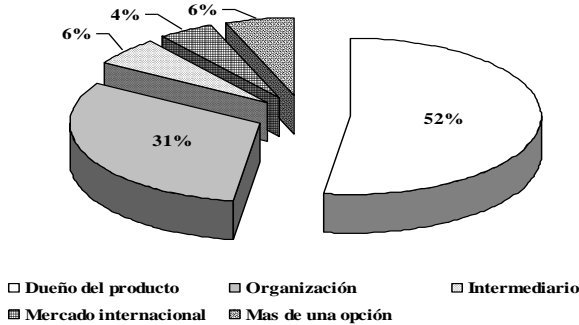
El tema de la promoción, solamente el 39% de los apicultores la realizan (Anexo 46); en cuanto a las estrategias de promoción (Figura 27); el 6% de los apicultores hacen uso de la radio; y en un 24% volantes.

Los apicultores de la REDAPIS, al autoevaluarse como vendedores de miel y sub productos; se consideran en un 27% como buenos vendedores (Anexo 47)



**Figura 27. Estrategias de promoción que usan los apicultores(as) de la REDAPIS para mercadear sus productos como la miel de abeja**

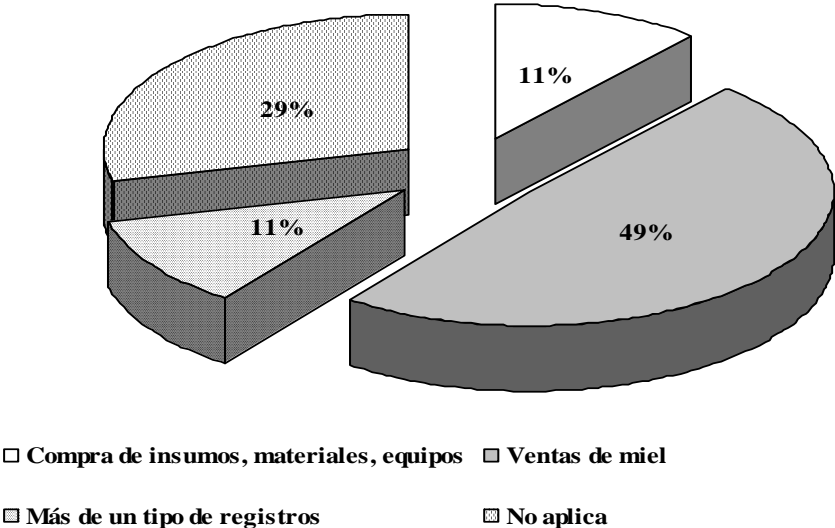
La fijación de precios de la miel, es un punto muy importante en la competitividad; dado que el 52% de los apicultores se consideran ellos como dueños los que ponen el precio (Figura 28)



**Figura 28. Definición u establecimiento de los precios de venta de la miel de abeja en los apicultores (as) de la REDAPIS**



La administración del negocio, es fundamental de igual manera para la competitividad del rubro; en este particular solo el 46% llevan registros de su negocio (Anexo 48), el tipo de registros que más usan es el de la venta de miel con un 49% de los apicultores (Figura 29)



**Figura 29. Tipo de registros del negocio apícola que llevan los apicultores (as) de la REDAPIS**

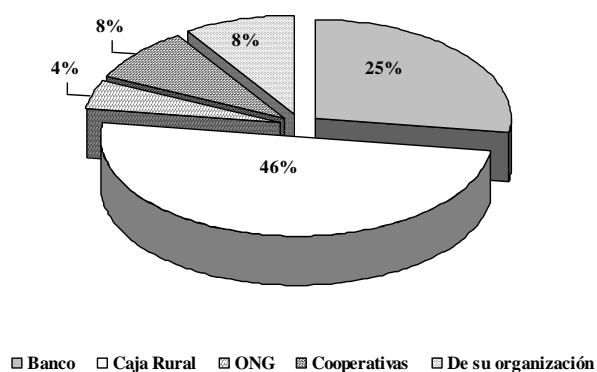
El tema de la comercialización, en el marco de la cadena de valor; no solo están involucradas las organizaciones apícolas, sino otros prestadores de servicios; sin embargo, los resultados encontrados, se destaca solo un 38% de apoyo en la comercialización (Anexo 49) por parte de sus organizaciones; y solo el 1% de todos los apicultores de REDAPIS, pagan por el servicio de comercialización (Anexo 50)

Esto demuestra una débil articulación en la cadena de valor de la miel de abejas; esto se puede mejorar; desarrollando alianzas estratégicas entre las organizaciones con organizaciones que tienen experiencias en comercialización como PRODECOOP R.L., en primera instancia no para exportar, porque no se cumpliría con el sostenimiento de la oferta, sin embargo; para fortalecer capacidades como una visión de mediano plazo.

#### 5.2.4. Acceso y uso de financiamientos de los apicultores (as) de la REDAPIS

Esta variable se analiza desde la óptica del uso de capital financiero, en donde el apicultor paga el costo financiero por el uso del mismo; encontrándose que solo 13 de los apicultores de REDAPIS (19%) cuentan con un financiamiento (Anexo 51).

Los proveedores de créditos que resultaron del estudio están la caja rural con un 46% de los apicultores, seguidos de un 25% con bancos (Figura 30); confirmado por MIFIC (2009) en la ficha de producto de miel de abejas que el comportamiento del financiamiento de las mieleras en Nicaragua se da mediante préstamos a ONG, microfinancieras y sector informal.



**Figura 30. Proveedores de los créditos y/o servicios financieros a los apicultores (as) de la REDAPIS**

En donde el 90% de estos apicultores pagan una tasa de interés anual de un máximo del 22% (Tabla 9)

Actualmente el Banco de Fomento a la Producción "PRODUZCAMOS" está otorgando financiamiento para la producción apícola; el cual es descrito de la siguiente manera: Programa: apícolas, plazo: hasta 24 meses, tasa de interés corto plazo en córdobas: 11%, tasa de interés largo plazo en córdobas: 11.5%; siendo esta una oportunidad más baja que lo encontrado en el estudio, con una tasa de 22% (Tabla 9).

Otra institución que reporta tasas competitivas es FDL; sin embargo, en la información obtenida reportan una tasa nominal anual del 16% pero la tasa efectiva anual es mucho más alta; por cuanto se recomienda a la Red, trabajar una propuesta competitiva para el banco PRODUZCAMOS, una vez este en vigencia.

**Tabla 9. Mínimos y máximos de tasas de interés que han pactado los apicultores (as) de la REDAPIS con los proveedores de servicios financieros**

<b>Descripción</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>
Tasa de interés anual	1%	22%	16%

### **5.2.5. Nivel de desarrollo de los apicultores en la REDAPIS**

Al realizar el análisis de conglomerados se encontraron dos grupos heterogéneos entre sí, indicando que las variables evaluadas (Tabla 10) identifican y clasifican a los productores según el nivel de desarrollo que estos poseen. El grupo I agrupa a los productores que son socios de las organizaciones COMFOC, COAPLAS, Colectivo El Esfuerzo 2000, Colectivo Comunidades Unidas de San Juan de Limay y APINOR. El grupo II lo integran los productores asociados en el resto de organizaciones.

**Tabla 10. Variables evaluadas en el análisis de conglomerado de las organizaciones miembros de la REDAPIS**

<b>Organización</b>	<b>Grupo I</b>	<b>Grupo II</b>
Experiencia	12	3
Colmenas Iniciales	4	11
Colmenas en Actualidad	6	26
Colmenas Rústicas	2	4
Colmenas Modernas	6	26
Rendimiento Sedentario	15	22
Rendimiento Trashumante	23	31
Rendimiento Mixta	14	26
Venta Supermercados	2	2
Venta Intermediarios	150	96
Venta Familiares	17	58
Venta Organización	24	217
Venta a Otros	80	110

Precio Supermercados	2	2
Precio Intermediarios	2	3
Precios Familiares	3	3
Precios Organización	3	3
Precios a Otros	3	3

Las variables que marcaron la diferencia para la obtención de 2 tipos de conglomerados; son:

- Cantidad de colmenas en la actualidad con las que cuenta el apicultor (a)
- Rendimiento en kilogramos por tipo de práctica de producción (sedentaria, trashumante)
- Clientes de la miel, los productos y los precios

#### **5.2.6. Grupo y/o conglomerado 1 y sus principales características**

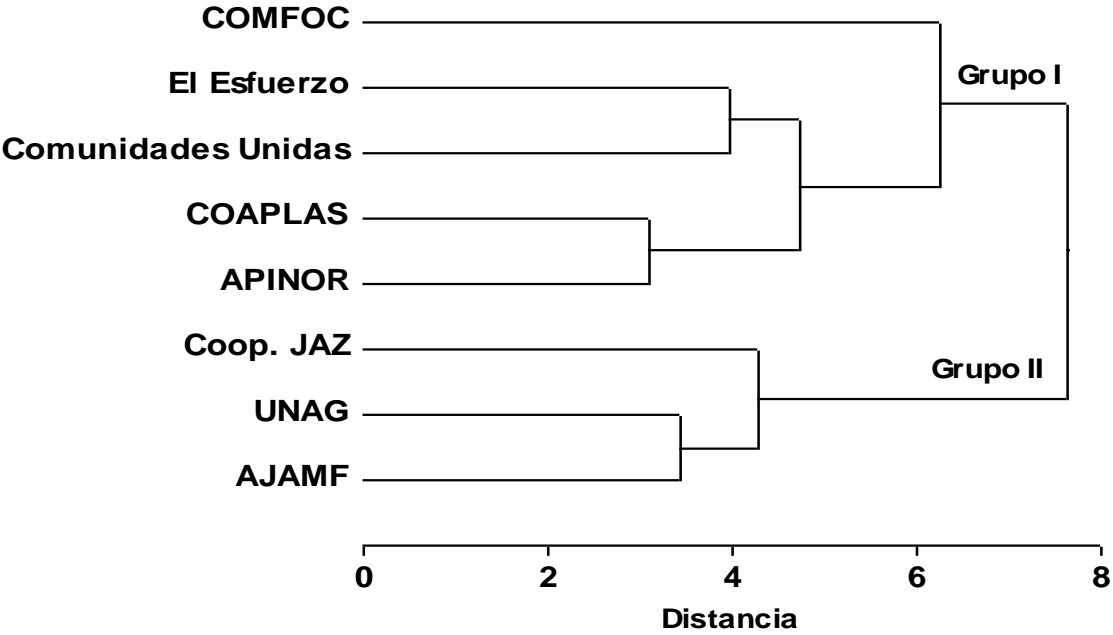
Conformado por los productores asociados a COMFOC, COAPLAS, Colectivo El Esfuerzo 2000, Colectivo Comunidades Unidas de San Juan de Limay y APINOR. Estos productores tienen aproximadamente 12 años de dedicarse al rubro apícola, iniciaron con aproximadamente 11 colmenas y actualmente cada uno las ha duplicado, cambiándolas por colmenas modernas. Estos productores usan mayormente la técnica de producción mixta (sedentaria y trashumante) mostrando rendimientos de 23 Kg por colmena siendo superior a la media nacional (13 Kg por colmena). La miel es vendida principalmente a las organizaciones a las cuales son socios a precios aproximados a los U\$3.00. En el grupo u conglomerado uno, se puede visualizar en la figura 31; con las organizaciones como COMFOC, El Esfuerzo 2000, COAPLAS, APINOR y Comunidades Unidas.

#### **5.2.7. Grupo y/o conglomerado 2 y sus principales características**

Está conformado por los productores socios de las organizaciones UNAG, Coop. José Alfredo Zeledón, AJAMF, que tienen aproximadamente tres años de dedicarse al rubro, iniciando con dos colmenas, habiéndolas triplicado en la actualidad; siendo colmenas modernas en su mayoría. La técnica de producción usada es la trashumante que muestra rendimientos de hasta 26 Kg por colmena, casi igualando el reto del MIFIC (2009) que son 30 Kg, pero que no son superiores a los valores

mínimos reportados para México, los cuales son superiores a los 33 Kg de miel por colmena (Magaña *et al.*, 2007). Esto obedece a que en México trabajan con una estrategia diferenciada de acuerdo al nivel de desarrollo de las organizaciones; esto les permite focalizar el fortalecimiento en los problemas claves. Los rendimientos obtenidos por los productores aglomerados en este grupo son comercializados a precios aproximados a los U\$2.00. En el grupo u conglomerado uno, se puede visualizar en la figura 31; con las organizaciones como Cooperativa JAZ, UNAG Madriz y AJAMF.

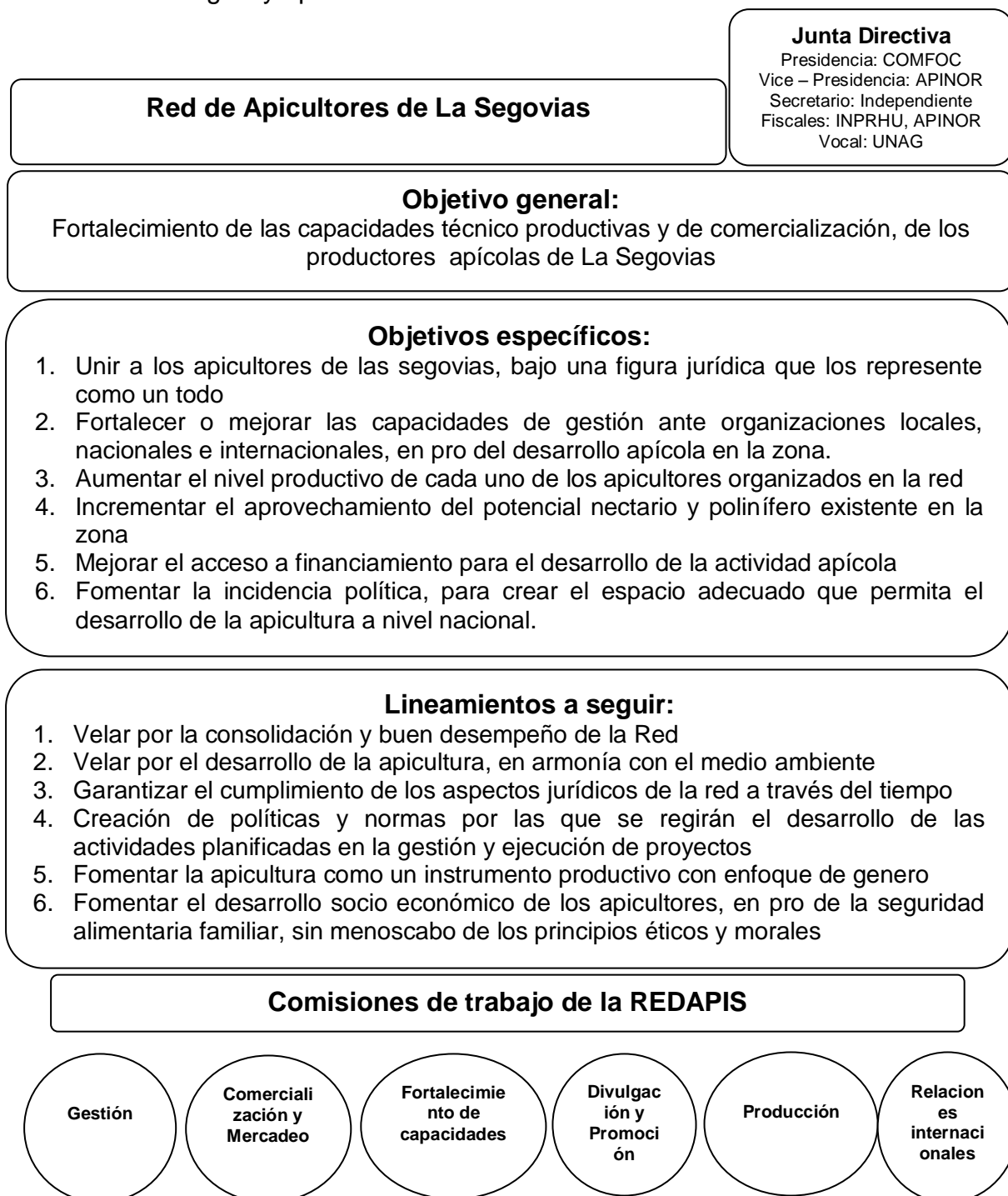
A pesar que los productores asociados en las organizaciones que componen el grupo I tiene más experiencia, usan técnicas mixtas de producción y tienen mayor número de colmenas que los productores socios de las organizaciones del grupo II los márgenes de producción y precios son superiores, lo cual probablemente esté relacionado a la ubicación geográfica ya que los productores del grupo II en su mayoría se encuentran en zonas de cafetales y usan la técnica trashumante donde las abejas tienen mayor disponibilidad de especies vegetales para tomar polen y crear miel.



**Figura 31. Clasificación de los productores según la organización miembro de la REDAPIS a la cual pertenecen**

### 5.3. Análisis de los lineamientos estratégicos de la REDAPIS

Este análisis toma como elemento básico, el documento de ayuda memoria de la reunión de conformación de la REDAPIS (Figura 32); destacándose el siguiente contenido estratégico y operativo:

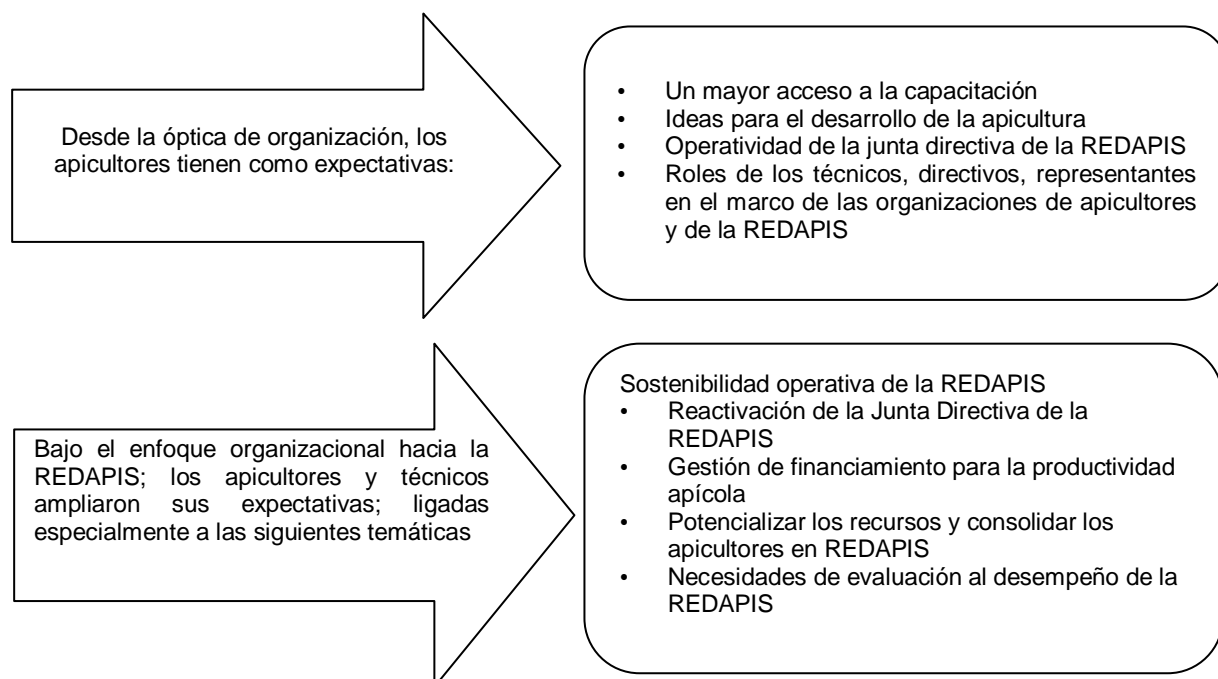


**Figura 32. Estado de conformación de la REDAPIS en Abril 2007**

Fuente: Construcción propia a partir de FUNICA (2007)

Producto de usar la técnica del grupo focal; se logró obtener las expectativas de los 10 participantes (directivos y técnicos); las cuales surgieron como producto de dar a conocer el objetivo de la reunión: Desarrollar un análisis estratégico a nivel de los directivos de la Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS), que permita identificar las estrategias de desarrollo productivo y competitivo de la Red; producto del análisis práctico y apropiado; en términos de gestión, producción, comercialización y mercadeo, fortalecimiento de capacidades, divulgación y promoción; y relaciones internacionales.

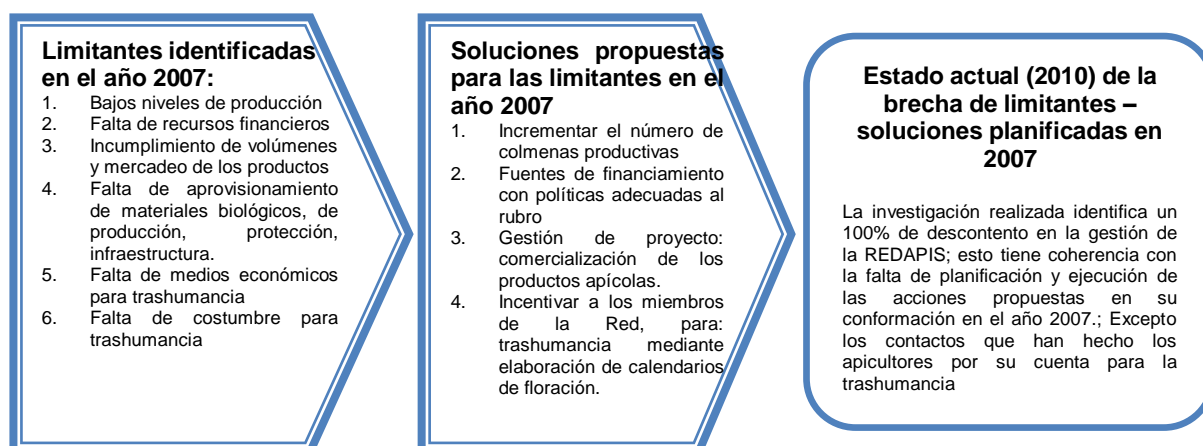
Esto implicó recordar el contenido de una ayuda memoria de conformación de la REDAPIS en los días 19 y 20 de Abril del año 2007, donde se destacan los objetivos y los lineamientos planteados tales como: consolidación y buen desempeño de la red, desarrollo de la apicultura con responsabilidad ambiental, aspectos jurídicos de la red, políticas y normas, enfoque de género y desarrollo socio económico de los apicultores. El resultado de estas expectativas; se subdividen en dos puntos de vistas; el primero como organización, y el segundo como REDAPIS (Figura 33) destacándose los siguientes resultados.



**Figura 33. Expectativas actuales (2010) de las organizaciones miembros de REDAPIS**

Al contrastar las expectativas de los directivos de las organizaciones miembros de la REDAPIS; con respecto a las limitantes y propuestas de soluciones para el desarrollo de la apicultura (Figura 34) planteadas en la conformación de la Red; se deduce que se continua haciendo énfasis y planteando un mayor número de necesidades nuevas y otras que no han sido superadas como la gestión de financiamiento.

Al hacer una análisis con los resultados encontrados en términos de productividad y competitividad de la REDAPIS, muchas de las limitantes planteadas en el año 2007, siguen siendo las mismas para el año 2010; y para el caso de las soluciones propuestas, no se conoció ningún tipo de resultados en este sentido; todo lo contrario para el tema de gestión de la REDAPIS, sale actualmente en sus resultados con el 100% de sus organizaciones miembros en descontento o desmotivación (Figura 36)



**Figura 34. Limitaciones y Soluciones propuestas para la REDAPIS en Agosto 2007, para el desarrollo de la apicultura y su estado actual en 2010.**

Consecuentemente los elementos que conducen a la REDAPIS; hacia tres elementos claves para sus estrategias de desarrollo (Figura 35); se basan en la brecha que existe entre lo previsto en el año 2007 y lo alcanzado al año 2010.

Estos elementos inferidos; son: la Gestión estratégica, Gestión operativa y la sostenibilidad económica.



La gestión estratégica incorpora todas aquellas expectativas orientadas a las necesidades que tienen actualmente de efectuar evaluaciones de desempeño de la actual Junta Directiva; el desarrollo de la apicultura; y continuar fortaleciendo sus capacidades;

Referente a la gestión operativa los directivos plantean que la Red debe definir los roles de los técnicos apícolas, dado que se han presentado casos donde toman decisiones que competen a los representantes de los apicultores en cada organización miembro.

Respecto a la sostenibilidad económica es bien clara la necesidad de financiamiento, potencialización de los recursos y la consolidación de la REDAPIS.

En este sentido, la REDAPIS actualmente no tiene bien definida su estrategia de articulación, que le permita poder tener una gestión amplia e integradora; que procure la gestión del conocimiento; al respecto, De Souza et al., (2001) plantea que la estrategia es un modelo coherente, unificador e integrador de decisiones; agregándole lo planteado por Albornoz y Alfaraz (2006) que la Red aparece como una estrategia adecuada para agregar capacidades y puesta en común de saberes.

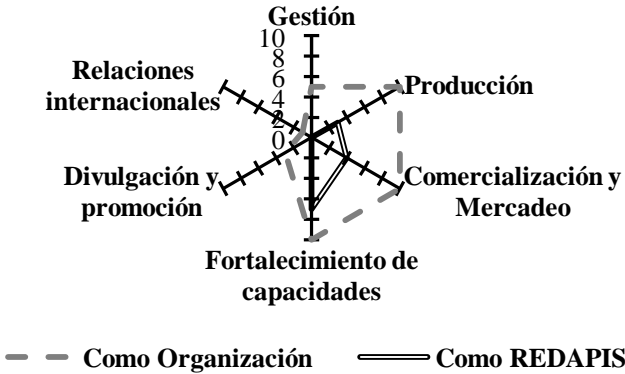


**Figura 35. Elementos estratégicos operativos y de sostenibilidad económica propuestos por los directivos de las organizaciones miembros de la REDAPIS**

Las dinámicas de evaluación participativa finalmente propiciaron, que los 10 participantes entre directivos y técnicos de las 8 organizaciones activas (APINOR, JAZ, COAPLAS, ESFUERZO 2000, COMFOC, COMUNIDADES UNIDAS, UNAG MADRIZ) en la REDAPIS; brindaran su sentimiento de motivación, indiferencia y desmotivación con respecto a los temas estratégicos que la REDAPIS se comprometió desarrollar desde el año 2007, encontrándose dos resultados de percepción (Anexos 52 y 53).

a. La motivación fue evaluada tanto para la organización miembro como la REDAPIS, pero una revisión hacia adentro sin perder de vista el entorno; es decir se convirtió en una autoevaluación; destacándose elementos de correspondencia y discrepancia en ambos puntos de vistas; al analizar la motivación (Figura 36), se encontró que las 8 organizaciones miembro de REDAPIS, se encuentran 100% motivado en temas como producción, comercialización y mercadeo, fortalecimiento de capacidades; pero como REDAPIS; la motivación más alta se destaca solamente en fortalecimiento de capacidades con un 70%.

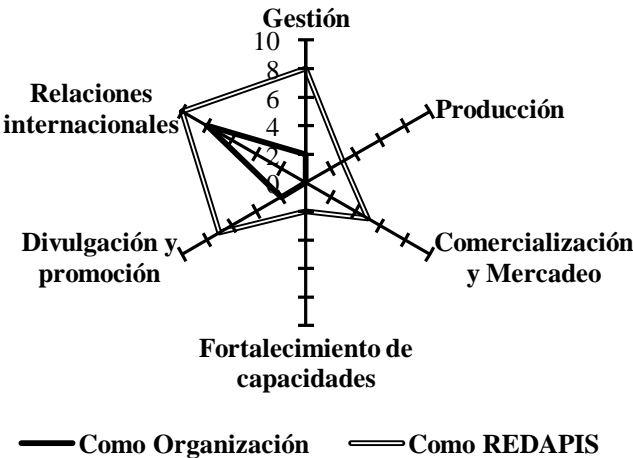
Esta baja motivación en los restantes áreas o comisiones de la REDAPIS; tienen una relación directa con la falta de resultado en las mismas; lo cual se vincula con una pobre gestión en estas temáticas.



**Figura 36. Motivados con desempeño de REDAPIS**

En cuanto a lo encontrado como resultado están los indiferentes, elemento muy importante para REDAPIS (Figura 37); dado que como REDAPIS, existe una 100%

de indiferencia en el área de relaciones internacionales, un 80 % en la gestión, seguido de 75% del área de divulgación y promoción. Al auto evaluarse como organizaciones y como Red, se encuentra que la indiferencia se orienta en un 80% hacia las relaciones internacionales y un 20% de gestión y divulgación y promoción; se aprecia por cuanto que hay las organizaciones sienten que su gestión sin estar aliadas en la Red es mucho mayor que la Gestión que hace la red; al leer el dato de relaciones internacionales hay similitud en la percepción.



**Figura 37. Indiferentes con el desempeño de REDAPIS**

En este sentido; la autoevaluación tiene coherencia con lo planteado por Gottret *et al*, (2009); en donde la evaluación de la orientación estratégica empresarial permite determinar si la organización cuenta con una visión unificada y clara; si se construyó a partir de un análisis prospectivo del mercado, la cadena y el entorno en el que se mueve la organización.

Al respecto, continua siendo válido un replanteamiento de la orientación estratégica de la REDAPIS; confirmándola Casado (2008), en su planteamiento de que las alianzas para el desarrollo ofrecen la oportunidad de compartir riesgos y beneficios entre los diferentes sectores, permitiendo trabajar juntos de manera innovadora y sostenible, capitalizando recursos y conocimientos para hacer frente a los retos comunes del desarrollo, y maximizando resultados positivos.

La Red, es una oportunidad para el desarrollo de estrategias productivas y competitivas; basadas en el hecho de que la Cooperación internacional; centra en esfuerzos comunes y no aislados.

Resulta oportuno para la REDAPIS, poder considerar lo planteado por Bedascarrasbure et al (2003) en donde explican que en el año 1996 se incorporaron en Santa Fe, Argentina; seis Grupos de Cambio Rural que, desde sus inicios, trabajaron en estrecho contacto con el Proyecto Integrado de Desarrollo Apícola (PROAPI), esto produjo un importante sinergismo, generando un cambio de mentalidad de los apicultores que fueron capaces no solo de comenzar a resolver los problemas hacia adentro, sino de entender los principales desafíos estaban fuera de cada establecimiento o grupos. En los grupos de cambio rural, se enfrentan a dos necesidades básicas:

- Las urgentes: orientadas al interior de cada empresa, basadas en cambios tecnológicos y de gestión. Pero con solo un año de aplicación de aplicación del nuevo paquete tecnológico las diferencias fueron tan contundentes que permitieron una rápida aplicación sin resistencia alguna.
- Las importantes: pasaban por la transformación hacia afuera e implicaban cambios de mentalidad que requerían de maduración dentro de los grupos. Había que atacar el individualismo para lograr escala, conformar alianzas estratégicas en el sector comercial, diferenciar el producto y venderlo en forma directa, cambios mucho más difíciles de lograr que la simple aplicación de determinada técnica de producción.

Cada grupo se transformó en empresa jurídicamente constituida para realizar inversiones en salas de extracción de miel bajo normas higiénico – sanitarias que permitieran la trazabilidad y que cumplieran con las condiciones de proceso exigidas por el mercado europeo. Así se armó la cadena de valor hasta el cliente para implementar el sistema de calidad acorde con la demanda de los mercados más exigentes.

En cada una de las empresas se puso en marcha el sistema de calidad sobre la base del pliego de condiciones No. 11 de INTA, constituyendo un Organismo Gestor de la calidad, integrado por representantes de las empresas y los técnicos. Una vez consolidado el trabajo de cada empresa, se realizaron alianzas estratégicas con otras instituciones para comercialización y logística.

Uno de los principales resultados de PROAPI han sido la conformación de un equipo trabajando en red, que cuenta actualmente con 28 técnicos locales que asisten en forma directa a más de 1500 apicultores y cerca de 30 medianas y grandes empresas. Ese equipo se completa con un grupo de especialistas - de prestigio internacional - en condiciones de realizar la investigación y el desarrollo tecnológico que requiere una apicultura competitiva, capaz de insertarse exitosamente en un mundo globalizado.

Una red de 30 escuelas medias y la Tecnicatura Universitaria en Producción Apícola para atender a una demanda que crece año a año. Los resultados obtenidos en capacitación se complementan con la implementación de una Biblioteca Especializada que sirve de apoyo al equipo y alumnos.

En este sentido, el sub sector apícola en La Segovias que está dando los primeros pasos para su desarrollo; debe resolver ciertas limitantes internas de su REDAPIS. A como lo plantea Casado (2008), y confirmado por Swisscontact<sup>8</sup>; de cara a que la red debe revisar su estructura, y ser una red no solo de apicultores, sino red apícola, para poder acercar a otros actores directos e indirectos, privados y públicos, para poder apostar a un desarrollo de estrategias productivas y competitivas orientadas al enfoque empresarial.

El papel de la empresa privada en la cadena de valor de la miel de abejas; se puede orientar en que estas empresas como INGEMAN, compran y venden productos, subproductos, servicios y tecnologías. Dentro de los servicios que podrían ofertar está el financiamiento, tal y como lo propone INGEMAN en otorgar a los apicultores

---

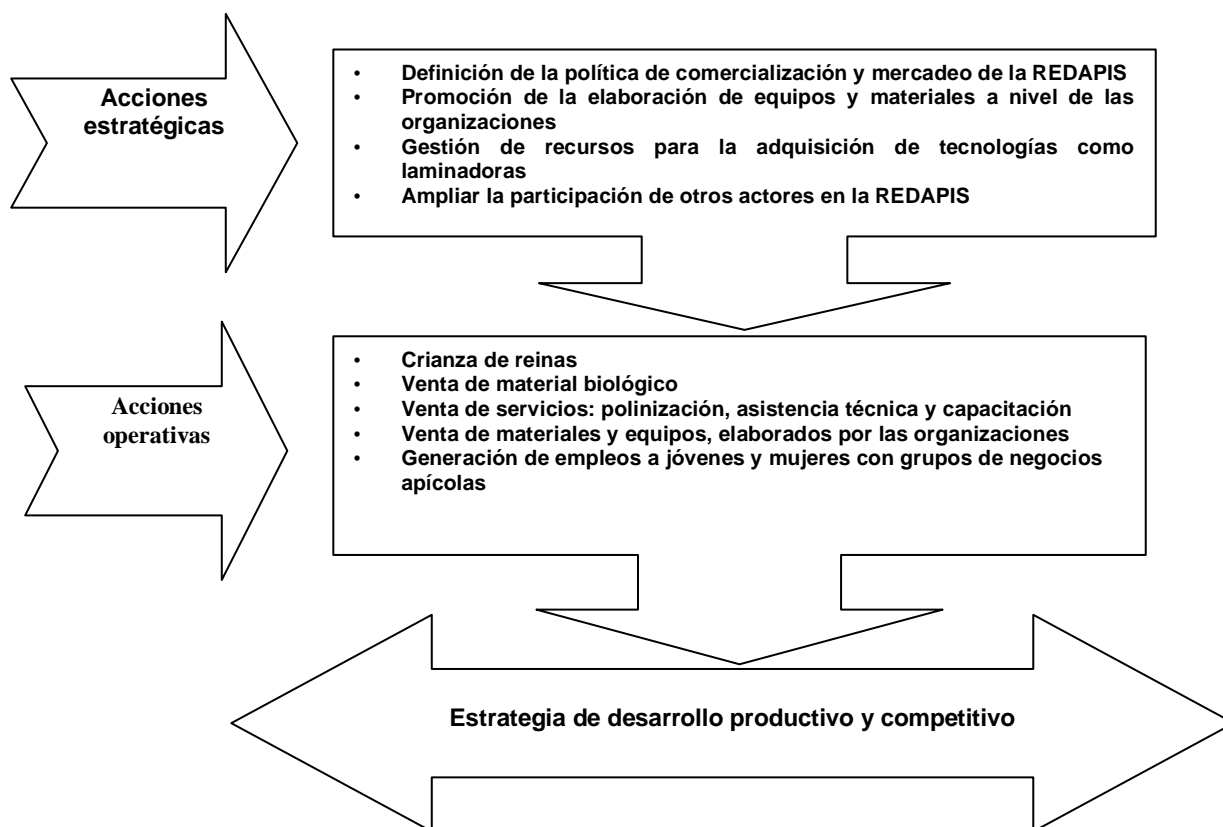
<sup>8</sup> Entrevista realizada al Ing. Ronald Duarte, Coordinador Técnico Nacional, proyecto apícola SWISSCONTACT

material vivo (colmenas) y que los apicultores paguen con la miel. Pero INGEMAN también es un acopiador de miel; y exporta la miel; por cuanto la empresa se posiciona en oferta y demanda de productos, servicios y tecnologías en toda la cadena de valor, hasta el mercado final. Este es un elemento muy importante para la REDAPIS en acercar a este tipo de empresas para desarrollar alianzas estratégicas; de cara a futuros negocios.

El rol del sector público; es más una obligación de estado, dar respuesta a las demandas de los sectores productivos; el caso del sector apícola demanda mucha investigación que no se está haciendo por parte de las universidades como la UCATSE; el MAGFOR – DGPSA, no se involucra en los diálogos con el sector para los servicios de vigilancia epidemiológica; sin embargo, los apicultores acuden a estas instancias por las normas del mercado, y compran servicios al estado; por cuanto el sector público, también vende servicios.

El planteamiento de articular una cadena de valor; con una visión de Redes; es para facilitar espacios de negociación, diálogo de las problemáticas productivas y competitivas encontradas en este estudio; y confirmadas al compararlas con otras experiencias de país.

La visión planteada por SWISSCONTACT es correcta y coincide con el origen de la Red; pero la falta de una estrategia productiva y competitiva; y el compromiso de la junta directiva, ha sido un Talón de Aquiles, para la REDAPIS; propósito a resolver con esta investigación. Los directivos hacen un planteo de acciones orientadas al desarrollo productivo y competitivo de la REDAPIS (Figura 38).



**Figura 38. Propuestas de acción por parte de directivos de organizaciones miembros de REDAPIS.**

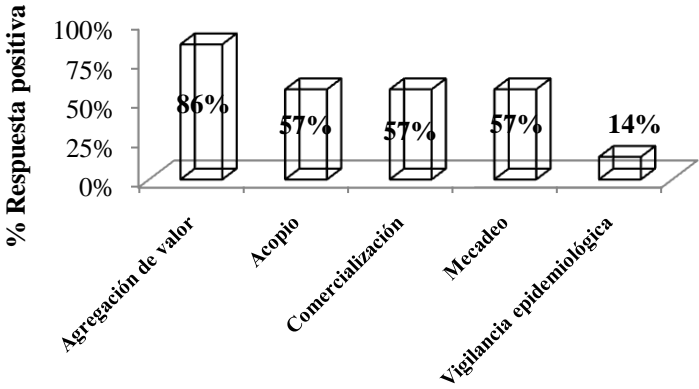
#### **5.4. Análisis de los actores que apoyan y/o regulan las actividades apícolas en el marco de la REDAPIS**

El análisis de actores, consultados; que apoyan y/o regulan al sub sector apícola en el marco de la REDAPIS, reflejaron como principales funciones (Anexo 54) los servicios de asistencia técnica con un 71%, seguidos de la gestión para el desarrollo y vigilancia epidemiológica con 14% respectivamente.

Estos mismos actores, consideran que ellos tienen incidencia en diferentes eslabones de la cadena.

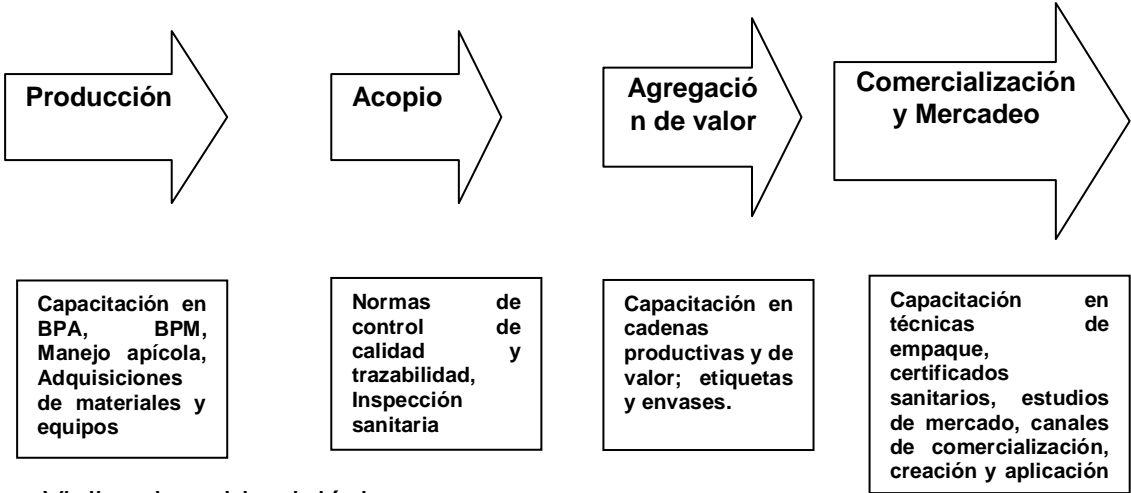
Estos actores tienen incidencia de apoyo y/o regulación en los diferentes eslabones de la cadena de valor de la miel, auto determinado ellos su nivel de apoyo; y destacan que estos actores en un 14% ellos apoyan la vigilancia epidemiológica, y

donde ellos coinciden que brindan más apoyo es el eslabón de agregación de valor; en donde ellos apoyan este eslabone un 86% (Figura 39).



**Figura 39. Nivel de apoyo y/o regulación, de actores, en la cadena de valor apícola**

Al hacer el análisis de los servicios y tecnologías que los actores de apoyo y/o regulación (Figura 40), ponen a disposición para cada eslabón de la cadena; se encontró que hay una diversidad de ofertas de servicios y tecnologías a disposición del sector; destacándose para cada eslabón las siguientes:



Otros: Vigilancia epidemiológica

**Figura 40. Servicios y tecnologías que ofertan los actores a la REDAPIS**

Los costos de los servicios y tecnologías que se ponen a disposición de la REDAPIS, por parte de los actores que apoyan y/o regulan la cadena de valor de la



miel; destacan el cobro por servicios como examen de la calidad de miel por 20 dólares, o bien examen de residuos biológicos (Tabla 11) por 554 dólares.

**Tabla 11. Costos de servicios y tecnologías (oferta)**

<b>Tecnología/Servicio</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>
Servicio asistencia técnica	\$93	\$600	\$347
Pago de capacitación	\$93	\$600	\$298
Costos de materiales y equipos	\$110	\$110	\$110
Examen de calidad miel	\$20	\$20	\$20
Examen residuos biológicos	\$554	\$554	\$554
Diagnostico enfermedades apícola	\$20	\$20	\$20
Etiqueta y Envase	\$0,23	\$0,23	\$0,23
Láminas miel	\$1	\$1	\$1

Dentro de las recomendaciones que los actores se dan entre sí; se destacan las siguientes:

- **Apicultores y apicultoras**, deben: organizarse, aplicar BPA, emprendedurismo, capacitarse, adquirir equipos, llevar registros, tratamiento y control de plagas, practicar trashumancia, trazabilidad (Anexo 55)
- **Actores públicos - reguladores** deben: regular la miel envasada, seguimiento y control, control de calidad, certificación de registros sanitarios, eliminar procesos burocráticos (Anexo 56)
- **Actores públicos - apoyo** deben: fortalecer capacidades, participar en procesos de investigación y extensión de tecnologías en el sub sector apícola (Anexo 57)
- **Actores privados** deben: fortalecer capacidades de productores, asistencia técnica especializada, sistematizar experiencias y brindar servicios de asistencia básica. (Anexo 58)
- **Proveedores de servicios y tecnologías** deben: ubicar tiendas, profundizar en las necesidades del sector, promocionar la miel(Anexo 59)

## **5.5. Análisis técnico de los servicios y tecnologías en la REDAPIS**

El nivel de acceso, al ser consultado el punto de vista de los técnicos; para los servicios y tecnologías apícolas; han considerado que existen tecnologías de difícil acceso para los apicultores tales como pisos anti varroa, calendario floral por zonas (Anexo 60), entre otras; pero al mencionar las de fácil acceso se mencionan los servicios y tecnologías básicas; esto podría estarse explicando, por razones económicas de los apicultores, que se traduce en una pobre especialización en el manejo apícola tales como la crianza de reinas, elaboración de materiales, la industrialización apícola, diversificación de subproductos(propóleos, cera, jalea real); sin embargo la mayor parte de sus conocimientos están en el manejo de la colmena porque es donde incurren en menos gastos; en cambio si quieren poner en práctica los conocimientos en elaborar materiales deben invertir.

Las tecnologías que potencialmente podrían estar ofertando los apicultores; se encuentra desde el punto de vista de los técnicos; que en un 80% piensan que ellos deberían dedicarse al negocio de vender materiales y equipos después de elaborarlos; ventas de servicios de capacitación (Anexo 61).

Pomareda (2007) plantea de que tener una estrategia de oferta directa y de servir de facilitador para la oferta de servicios por parte de terceros, serán indicadores que la organización se desempeña correctamente; de igual manera el desarrollo del mercado de cada servicio depende de que hay una demanda efectiva por dicho servicio y que hayan oferentes del mismo.

En este sentido, lo planteado por Pomareda (2007), confirma que las organizaciones pueden no solamente demandar servicios y tecnologías apícolas; sino que también pueden desarrollar una oferta de servicios y tecnologías, partiendo de las fortalezas de cada una de ellas. La Cooperativa José Alfredo Zeledón de San Juan de Rio Coco tienen la fortaleza de poder desarrollar un taller de cajas y vender miel y sub productos; de igual manera la Asociación de Jóvenes para un Futuro Mejor de San

Lucas (AJAMF) tienen la fortaleza de contar con una laminadora y poder vender las laminas de cera; la Asociación de Apicultores del Norte (APINOR) tienen la fortaleza de contar con un centro de acopio y comercialización; de tal manera que las fortalezas de unas organizaciones son las oportunidades de otras; en el marco de una cohesión y articulación de la REDAPIS.

Los principales proveedores de servicios y tecnologías identificados (Tabla 12) en el marco de la REDAPIS; son 10, de los cuales hay un servicio especializado como la crianza de reinas, y está en manos de uno de los apicultores que está en la REDAPIS, a través de APINOR; el Sr. Marcio Lanzas; de igual manera otro servicio disponible en la zona es el financiamiento que brinda PRODECOOP.

**Tabla 12. Proveedores de servicios y tecnologías accesibles en La Segovias**

<b>Nombre del proveedor</b>	<b>Servicios y tecnologías que oferta</b>
Arlin García Montoya	Capacitación
Cooperativa JAZ SJRC	Elaboración de Cajas, Marcos, y Tapas
Isidro Rosales	Elaboración de Planes de Negocios
Jonathan Mendoza	Elaboración de tinas de desoperculado
Marcio Lanzas	Crianzas de reinas
Néstor Danilo Nolasco	Consultorías
Néstor David Morales Videa	Elaboración de materiales Apícolas
PRODECOOP	Financiamiento de colmenas
APINOR	Asistencia técnica y capacitación, Proveedor de materiales apícolas
René Larios	Venta de productos apícolas

Dentro de los criterios que los técnicos consideran para que los apicultores desarrollen un espíritu emprendedor, están en primera instancia la creatividad, innovación y responsabilidad (Anexo 62).

En cuanto al fortalecimiento para los apicultores emprendedores en servicios y tecnologías; los técnicos asemejan sus propuestas en un 60%; para que se fortalezcan los materiales de producción, fondos económicos, asistencia y capacitación (Anexo 63).

Los técnicos en un 80% (Anexo 64), consideran que la estrategia debe orientarse en el análisis económico de la rentabilidad de los servicios; y en un 60% plantean de que se debe de garantizar y mantener la calidad de los productos; tener contactos a través de REDAPIS con todo el sector apícola en Nicaragua y a nivel internacional; y en un 40% las coincidencias se orientan a que se debe promocionar adecuadamente los servicios (usando tecnologías de marketing, mercado electrónico).

En el análisis de los eslabones de la cadena; se cuantificó la percepción de los técnicos; en el eslabón de la producción un 60% de los técnicos tienen una percepción de regular; un 60% con la percepción de bueno en comercialización y mercadeo (Tabla 13)

**Tabla 13. Escenarios de percepción para los diferentes eslabones de la cadena**

Criterio	Eslabón				
	Producción	Acopio	Agregación valor	Comercialización	Mercadeo
Malo	20%	<b>60%</b>	0%	0%	20%
Regular	<b>60%</b>	40%	<b>60%</b>	20%	0%
Bueno	0%	0%	20%	<b>60%</b>	<b>60%</b>
Muy Bueno	20%	0%	0%	0%	0%
Excelente	0%	0%	20%	20%	20%

## 5.6. Mapa actual de la cadena productiva de la REDAPIS

En la figura 41; se puede apreciar un enfoque de cadena productiva de la REDAPIS, globalizado; describiendo los eslabones de producción, acopio, comercialización y mercado final

### Eslabones de la cadena productiva:

Se presentan los eslabones de producción, acopio, comercialización, mercado; tomando en consideración de que en la REDAPIS, se encontró que no todos los actores directos (organizaciones miembros) e indirectos, están compartiendo riesgos, información, negociando, colaborando; por cuanto esta es una foto; que si

de futuro se desarrollan estos procesos; se estaría hablando de una cadena de valor; lo cual es coincidente con Guerrero (2007), el cual plantea de que además de la coordinación de los miembros de la Red con la secretaria, debe darse una coordinación entre los mismos; de lo contrario no hay Red.

Respecto a las empresas y sus niveles de desarrollo; Bedascarrasbure *et al.* (2003) mencionan que en Argentina se han estudiado casos concretos, en donde se demuestra que para poder transformar a la producción apícola en una verdadera herramienta de desarrollo, no alcanza con la construcción y transferencia de un paquete tecnológico adecuado; sino que es necesario avanzar en el diseño de tecnologías de gestión adaptadas a la realidad de los pequeños emprendedores en cada región.

La gestión de la calidad ocupa un rol protagónico, su objetivo principal consiste en brindar las herramientas para competir en segmentos del mercado de crecientes exigencias en términos de calidad, tomando como referencia los estudios de Figini y Bedascarrasbure (2003). Un ejemplo concreto de este sistema es la COSAR Coop. Lta., cuyos promotores elaboraron el pliego derivado, el sistema documental y constituyeron el Organismo Gestor de la Calidad.

Este proceso implica un modelo asociativo y participativo; en donde PROAPI, produjo un importante sinergismo entre seis grupos de cambio rural; generando un cambio de mentalidad; esto significa que en condiciones como la REDAPIS; un actor fundamental en el año 2007 fue FUNICA, sin embargo al no darse el sinergismo entre las ocho organizaciones; los avances no son visibles; lo cual se demuestra al comparar productividad apícola con el censo nacional apícola 2006; que reporta los mismos rendimientos promedios en kg miel / colmena.

Se puede apreciar que si no hay un sinergismo interno de la REDAPIS, esto afecta su enfoque de cadena de valor; dado que se continuaría con acciones aisladas desde cada organización en términos de producción, acopio, procesamiento y comercialización.

## **Eslabón de la producción**

Actualmente el eslabón de la producción está directamente a cargo de los 70 apicultores miembros de la REDAPIS; se destacan actores de apoyo a la cadena en fortalecimiento de capacidades técnico – productivas y organizativas; instituciones como: IDR PRODESEC, UCATSE, SWISSCONTACT, FUNICA, ACH; sin embargo, no hay en la REDAPIS, una estrategia de trabajo para los actores de apoyo a la cadena; quien promueve un espacio de espacios de diálogo es SWISSCONTACT; lo que debería ser más bien asumido por REDAPIS.

En este mismo eslabón de la producción, se cuenta con la regulación del MAGFOR – DGPSA; éstas funciones son más por cumplimiento de las exigencias de la vigilancia epidemiológica, sanidad apícola; pero no se aprecia en la REDAPIS, acciones para acercar a esta institución a una participación y apoyo en el fortalecimiento de las capacidades de los apicultores.

## **Eslabón de acopio**

En este eslabón, participan los actores directos, tales como los apicultores, las organizaciones de apicultores, PRODECOOP, APINOR. Cada actor que participa tiene sus propios objetivos y alcances; por ejemplo PRODECOOP acopia de sus socios; APINOR de los suyos; los apicultores almacenan una parte para cubrir gastos de trashumancia, las organizaciones acopian para comercializar en barriles.

En este tema de acopio; se resalta la falta de coordinación y mutuo apoyo entre las organizaciones miembros de la REDAPIS, puesto APINOR tiene un centro de acopio en Palacaguina; el cual no está siendo aprovechado por todas las organizaciones miembros.

Están los actores que prestan servicios operativos; tales como los transportistas locales; los que están más ligados a las necesidades de los apicultores y sus

organizaciones para hacer llegar el producto al siguiente eslabón de comercialización.

En este eslabón; se da más a nivel de las organizaciones; los productores en su mayoría no almacenan la miel; y si lo hacen es para disponer de recursos en momentos de necesidad; vendiendo al mejor postor.

#### **5.6.1. Eslabón de la comercialización**

En este eslabón, los actores directos que participan continúan siendo los apicultores, PRODECOOP, familiares del apicultor, intermediarios, organizaciones miembros de REDAPIS y APINOR; los cuales desarrollan transacciones de comercialización a diferentes niveles; desde el comunitario con sus familiares, hasta el local regional.

De igual manera, existen actores que prestan servicios operativos; y en este eslabón, son los mimos que desarrollan la comercialización; dado que ellos son los que hacen llegar el producto al mercado final, en sus niveles establecidos; tal como el caso de PRODECOOP R.L.; esto resulta positivo cuando la relación es justa en términos de beneficios, si se presenta realmente un negocio inclusivo (ganar – ganar). Tal caso no se aplica a la REDAPIS en su globalidad; puesto que PRODECOOP R.L. se articula con sus cooperativas; en este caso con la Cooperativa José Alfredo Zeledón con su grupo de apicultores. En este sentido la REDAPIS no ha jugado un rol articulador para la búsqueda del fortalecimiento productivo con posibles financiamientos que otorga esta organización.

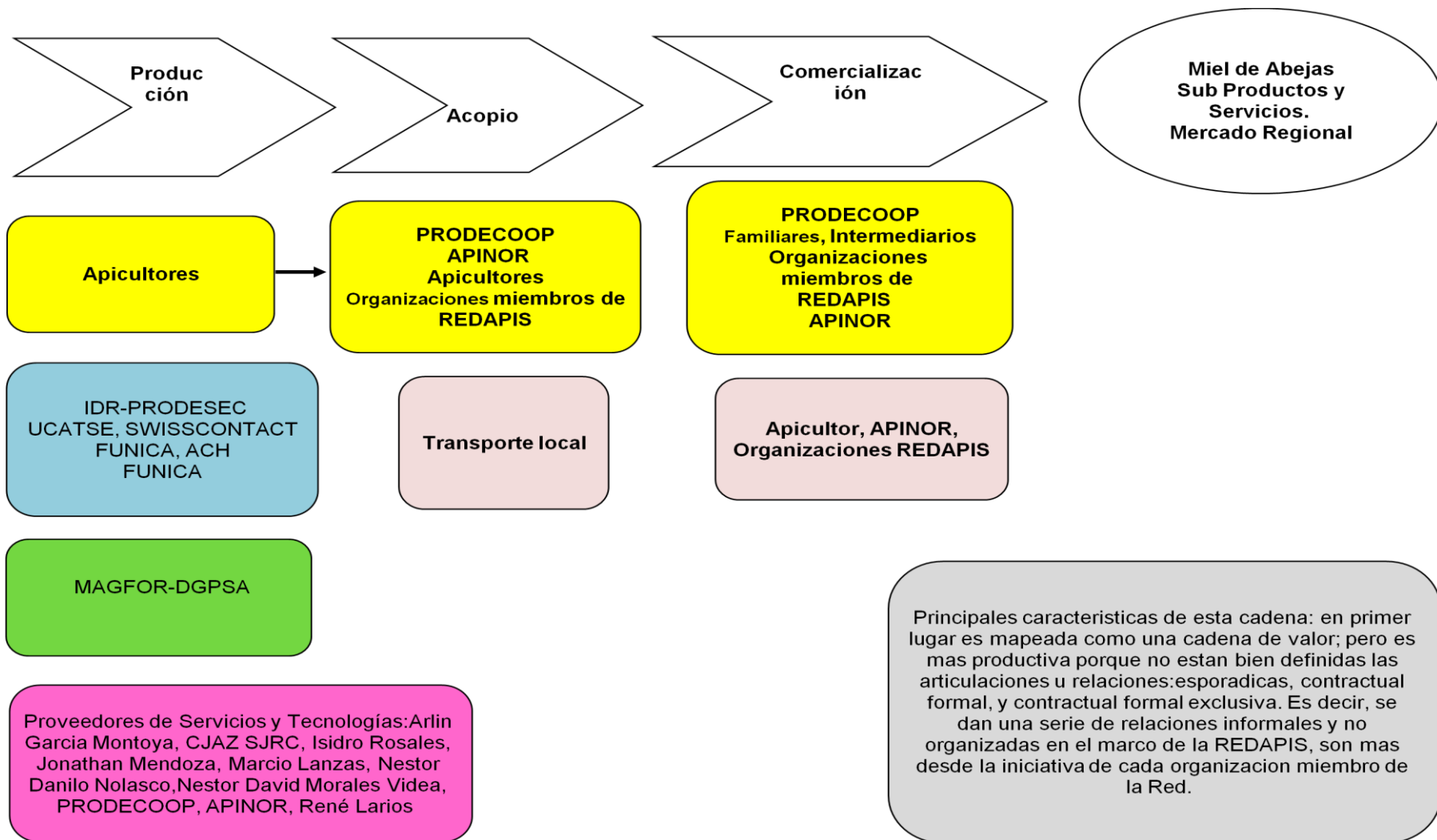
#### **5.6.2. Mercado final**

Al mercado que se está llegando es al mercado regional; los productos que normalmente llegan son la miel envasada al detalle; y en menores proporciones en barriles para intermediarios; dentro de los clientes de la miel segoviana están: los familiares del apicultor, intermediarios, supermercados; no aparecen aquellos actores del mercado que se dedican a industrias de medicina natural y de alimentos.

Se propone que la REDAPIS articule una verdadera cadena de valor; lo que significa poder aprovechar las oportunidades que tienen de fortalecerse con sus propias experiencias; por ejemplo APINOR es una organización miembro que tiene la capacidad de acopiar el producto; sin embargo, no lo está haciendo como REDAPIS, sino como organización individual; en este sentido si se lograra cohesionar un solo propósito de la REDAPIS para comercializar; todas las organizaciones venderían como una sola marca de Red.

Esto significa que se deben considerar todas sus articulaciones, e integraciones; para desarrollar una verdadera competitividad; mediante la sumatoria de fortalezas de todas las organizaciones miembros de la misma Red.





**Figura 41. Cadena productiva de la miel en Las Segovias**

## 5.7. Estado actual de la integración de REDAPIS

El enfoque de red actual o estado actual de la REDAPIS (Figura 42), refleja una débil integración de los miembros (ocho organizaciones); dado que estas organizaciones lo que hacen de manera esporádica es comunicarse con la secretaria (organización que coordina la REDAPIS, actualmente APINOR); pero no se da una coordinación entre ellas; para desarrollar un clima de negocios con visión cohesionada o integrada, con un enfoque de cadena; sino que cada organización construye su propia intervención o cadena llegando a niveles muy locales sin incidencia que conlleve a las organizaciones a mejorar su productividad (incrementar colmenas; e incrementar rendimientos) y mejorar sus relaciones, sus capacidades, sus ventajas competitivas.

En ese sentido; si los apicultores buscan otro tipo de relación fuera de la REDAPIS, significa que la ésta no llena sus expectativas (Figura 33); lo cual se vuelve un reto para la REDAPIS en desarrollar una estrategia que integre otros actores necesarios en la cadena para complementar servicios, que en la REDAPIS actualmente no pueden ser solventados lo cual ha causado cierta desmotivación (Figura 36)

Con esto se confirma que existe el problema de falta de cohesión y articulación de los actores. Esto no significa que no existen relaciones técnicas y comerciales. Existen pero sin articulación según Guerrero (2010), en este caso no hay Red; lo cual tiene correspondencia con las acciones estratégicas y operativas que proponen los directivos de las organizaciones miembros de: Evaluar el desempeño de la Junta Directiva

En este modelo actual de la REDAPIS, los actores de apoyo y regulación, tanto públicos como privados; desarrollan incidencias directas a las organizaciones; no hay un rol estratégico por parte de la REDAPIS; es decir que sin o con Red estos actores desarrollan las mismas acciones aisladas y no articuladas; algunos ofertando servicios similares tales como la asistencia técnica y financiamiento.

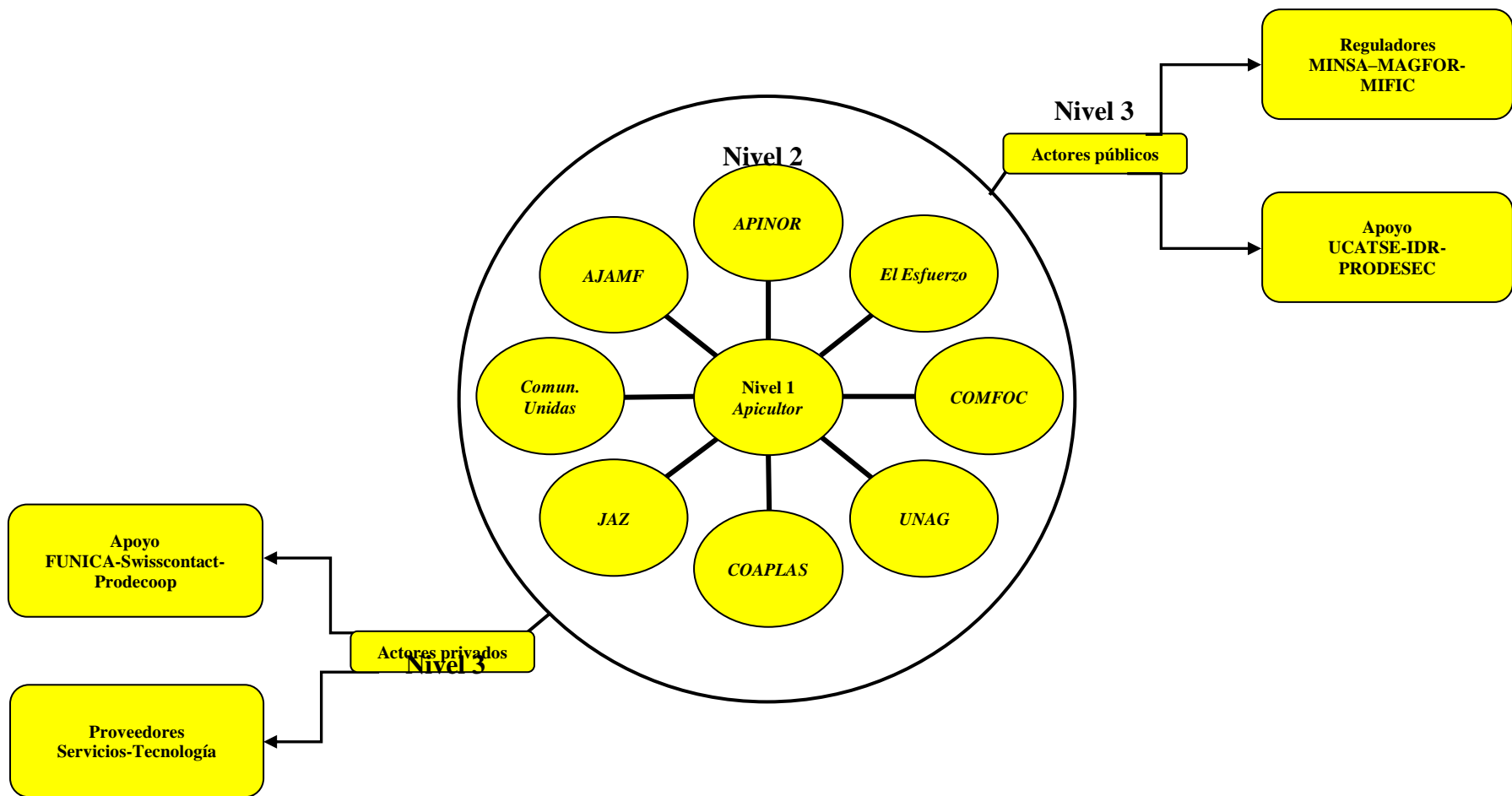


Figura 42. Estado actual de la Red Apícola de Las Segovias (REDAPIS) en términos operatividad

## **5.8. Análisis FODA de la REDAPIS**

El análisis FODA se enfoca únicamente a los Factores Claves de Éxito (FCE); los FCE son las áreas funcionales u operativas fundamentales y decisivas para el éxito de la REDAPIS; la identificación de los FCE toma como insumos los resultados y discusión de la presente investigación lo que permitió profundizar en la problemática productiva y competitiva del sector.

Es importante destacar; que muchos de los FCE son indicativos; que la problemática de la REDAPIS tiene que ver más con la actitud de los directivos; actualmente existe una actitud no negativa sino pasiva, falta de visión empresarial con responsabilidad social.

En este sentido, se han identificado (Tabla 14) los siguientes FCE, los cuales son evaluados en análisis FODA; para posteriormente derivar las estrategias (Tablas 15, 16, 17 y 18 )

**Tabla 14. Identificación de Factores Claves de Éxito (FCE)**

Factores claves de éxito	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Revisión estratégica e institucionalización de REDAPIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con una experiencia de ocho organizaciones miembros de REDAPIS desde el año 2007.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay una evaluación al desempeño estratégico de la REDAPIS</li> <li>• No hay plan estratégico.</li> <li>• No hay planificación operativa</li> <li>• No se ponen práctica ciertos principios de redes: apertura, integración, cohesión, gestión del conocimiento</li> <li>• REDAPIS no cuenta con personería jurídica para gestión de recursos más allá de los que apoya la cooperación (subsidios)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen instituciones de apoyo al sector como SWISSCONTACT, GTZ FUNICA, IICA, CATIE que podrían fortalecer las capacidades estratégicas de la REDAPIS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas públicas que no favorezcan el enfoque de Redes y Cadenas de Valor.</li> </ul>
Incidencia en políticas como	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen de REDAPIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer con actores de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas públicas que no</li> </ul>

<b>Factores claves de éxito</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
espacio de diálogo y concertación ante la CNAN; como REDAPIS.	REDAPIS como espacio de diálogo y concertación.	debilitada hacia sus organizaciones miembros.	apoyo la imagen; mediante un proceso de reestructuración de JD, y promoción ante otras organizaciones apícolas para incrementar confianza.	favorezcan el enfoque de Redes y Cadenas de Valor.
Coordinación efectiva entre las ocho organizaciones miembros de la REDAPIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen organizaciones miembros con motivación para activar la Junta Directiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Junta directiva infuncional e inactiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elegir una nueva Junta directiva y fortalecerse en sus capacidades con apoyo de actores públicos y privados; con visión de intercambiar experiencias en Argentina y México.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desinterés de los directivos de las ocho organizaciones miembros por continuar en integración y asociatividad.</li> </ul>
Capital social de los apicultores mas allá de la REDAPIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los apicultores han desarrollado nuevas relaciones para solventar necesidades de trashumancia, financiamientos y adquisición de servicios y materiales para la actividad apícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se ha capitalizado las redes personales de los 70 apicultores (as) en función de la organización y REDAPIS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instituciones públicas y privadas que podrían participar en la REDAPIS integrados por una planificación estratégica de la REDAPIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de interés de las organizaciones miembros por encontrar soluciones conjuntas a la problemática productiva y competitiva de REDAPIS.(individualismo apícola)</li> </ul>
Niveles de escolaridad vs	<ul style="list-style-type: none"> <li>La REDAPIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajos niveles de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomando en consideración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La baja escolaridad podría</li> </ul>

Factores claves de éxito	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
<p>adopción de tecnologías más exigentes en REDAPIS</p>	<p>cuenta con apicultores jóvenes con nivel académico de secundaria y universidad</p>	<p>escolaridad en apicultores de mucha experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay adopción de tecnologías intermedias y avanzadas</li> </ul>	<p>que el 70% de los apicultores tienen un nivel de escolaridad primaria; y que resulta difícil emprender en alfabetización u cursos para mejorar este indicador; existe la oportunidad de metodologías participativas que se pueden aprovechar tales como las promovidas por PROMIPAC en ECAs, y PpP promovidas por la RED ACADEMICA; para que los jóvenes apícolas funden la red de promotores apícolas, tal como ocurrió en Argentina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maximizar las capacidades tecnológicas de actores claves como APINOR, AJAMF e INGEMAN, a través de intercambios de experiencias.</li> </ul>	<p>afectar la adopción de tecnologías más exigentes y que son proporcionales al crecimiento productivo inminente en La Segovias.</p>
<p>Capacidad técnica – productiva incipiente de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APINOR y AJAMF cuentan con ciertas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay una articulación de las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovechar las capacidades técnicas y productivas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poco interés de las organizaciones más</li> </ul>

<b>Factores claves de éxito</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
REDAPIS	tecnologías intermedias e instalaciones (laminadora, centros de acopio etc)	organizaciones miembros de REDAPIS para complementar servicios y tecnologías	organizaciones como AJAMF, APINOR, PRODECOOP R.L. para complementar acciones en Red.	desarrolladas en compartir sus experiencias y conocimientos en la REDAPIS.
Productividad apícola de REDAPIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de miel con rendimientos promedios de 25kg por colmena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se explotan todos los sub productos de la colmena (polen, propóleos, jalea real)</li> <li>Innovación tecnológica para la productividad baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APINOR cuenta con la experiencia en diversificación apícola; se podría capitalizarla en función de la REDAPIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio climático: lluvias y sequias.</li> </ul>
Competitividad apícola de REDAPIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de la REDAPIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REDAPIS poco integradora y escasa o casi nula cohesión con otros actores de la cadena (mas allá del eslabón de producción)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alianzas estratégicas con actores claves para fortalecer la innovación tecnológica, los conocimientos apícolas (genética, sanidad, manejo avanzado, etc); dentro de estos actores están: ECOSUR en México; y PROAPI en Argentina; y en Nicaragua están las empresas privadas como</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poco interés de instituciones públicas y privadas de participar en espacios de diálogo y concertación; independiente que estén insertos en la cadena de valor.</li> </ul>



Factores claves de éxito	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Estrategia de mercadeo y comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe experiencia en mercado local y regional.</li> <li>• AJAMF, APINOR; cuentan con experiencia en mercadeo de sus productos y cumplimiento de estándares y normas de calidad nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La REDAPIS no ha trabajado una estrategia de mercadeo y comercialización que le permita poder articularse al mercado, partiendo de un plan de fortalecimiento a sus organizaciones miembros.</li> </ul>	<p>INGEMAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación a través de un modelo de cluster identifico dos tipos de niveles de desarrollo de las organizaciones apícolas; lo cual podría usarse para construir dicha estrategia de mercadeo y comercialización; y compartir se con los actores que apoyan y regulan el sector en el marco de la REDAPIS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voluntad política de actores desarrollados en el mercado como PRODECOOP R.L., y de igual manera de actores públicos y privados para articular esfuerzos en una estrategia como norte de Nicaragua.</li> </ul>
Estrategia de género con enfoque de participación de la mujer y juventud rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AJAMF y APINOR, cuentan con experiencias de jóvenes y mujeres en la actividad apícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de gestión de proyectos de la REDAPIS, en función de fortalecer a sus organizaciones miembros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencias exitosas de jóvenes de AJAMF con la agroindustria; y mujeres de APINOR con elaboración de indumentaria y agroindustria; podría ser un atractivo de gestión ante la cooperación internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de voluntad política organizacional de AJAMF y APINOR para articularse con organizaciones más débiles.</li> </ul>
Estrategia de promoción y divulgación orientadas a la difundir el que hacer de la REDAPIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La REDAPIS cuenta con cierto reconocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS no cuenta con una estrategia de promoción y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe apoyo de instituciones como SWISSCONTACT, FUNICA con fondos no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta Directiva de REDAPIS sin interés político organizacional para promover</li> </ul>

Factores claves de éxito	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
	<p>hacia afuera; un nivel de imagen corporativa fortalecidas en espacios promovidos (ferias, foros)</p>	<p>divulgación que le permita una mayor gestión de sus aprendizajes, experiencias y sobre todo mercadearse mejor para mejorar su pobre productividad y competitividad apícola.</p>	<p>reembolsables para fortalecimiento institucional.</p>	<p>procesos de integración.</p>
<p>Desarrollo de Mercados y Tecnologías para la reducción de brechas tecnológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe experiencia en APINOR con la crianza de reinas; Colectivo Comunidades Unidas de Limay en la venta del servicio de polinización a cafetaleros; Venta de materiales (cajas) por parte de Cooperativa José Alfredo Zeledón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se ha promovido el enfoque de desarrollo de mercados de servicios y tecnologías; a pesar de que existen ofertas y demandas locales de las mismas; demostrado con esta investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen actores públicos que prestan servicios y venden servicios como DGPSA, actores que regulan como DGPSA, MINSA, MIFIC.</li> <li>Existen 10 proveedores locales de servicios y tecnologías básicas para la apicultura en La Segovias.</li> <li>Existe un mínimo de experiencia en la crianza de reinas, y venta del servicio de polinización.</li> <li>Existe un mercado amplio de biotecnología (genética etc)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poco interés de la JD de REDAPIS por articular servicios de apoyo con la cooperación y entre las mismas organizaciones.</li> </ul>

Factores claves de éxito	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
			<p>para soportar la productividad y competitividad apícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FUNICA promueve los DMTL en diferentes cadenas de valor.</li> </ul>	
Servicios financieros y no financieros desarticulados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mínimo porcentaje de apicultores (as) han gestionado financiamientos y transferencias con financieras e instituciones como IDR PRODESEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS no ha desarrollado una estrategia de articulación de los servicios financieros y no financieros para poder fortalecer la baja productividad y pobre competitividad en La Segovias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FDL tiene el producto financiero para la apicultura; Banco Produzcamos de igual manera tiene definido el servicio específico para el sector apícola.</li> <li>• PROMIFIN, es una oportunidad para articular esfuerzos en el sector, especialmente para las microempresarias apícolas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de voluntad política de los actores decisores para fortalecer el sector con el financiamiento.</li> </ul>
Investigación y Desarrollo Apícola (I+D) inexistente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UCATSE como universidad de apoyo al sector en el marco de la REDAPIS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistencia de investigaciones serias a como lo han hecho en México y Argentina.</li> <li>• La UCATSE se ha mostrado pasiva en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UCATSE en alianza con instancias como SWISSCONTACT, FUNICA – FAITAN, INGEMAN y REDAPIS, podrían desarrollar una agenda de investigación; retomando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de voluntad política de las instituciones especializadas y financieras.</li> </ul>

Factores claves de éxito	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
		investigación apícola; que en años anteriores estuvo con excelente empuje.	experiencias exitosas con PROAPI de Argentina, y ECOSUR de México.	
Estrategia de intervención con dos conglomerados identificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS cuenta con ocho organizaciones con diferentes capacidades técnicas – productivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS no ha desarrollado una estrategia de intervención basada en diagnóstico de capacidades técnicas y productivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe interés de instituciones como SWISSCONTACT, FUNICA, INGEMAN en fortalecer las capacidades técnico – productivas de REDAPIS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco interés de APINOR y AJAMF como organizaciones con mayor fortaleza en participar en una estrategia de atención complementaria de acuerdo a las potencialidades de cada organización.</li> </ul>
Ampliación de la REDAPIS a otros actores de la cadena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS cuenta con la relación mutua de PRODECOOP R.L., UCATSE, FUNICA, ACH, INPRHU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS no ha definido un proceso de articulación de la cadena de valor para aproximar a otros actores públicos (MAGFRO DGPSA, MIFIC, MINSA), privados (INGEMAN), para desarrollar un enfoque no solo de producción sino de fortalecerse en los otros eslabones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe interés de INGEMAN, FUNICA, SWISSCONTACT, UNICAFE, PRODECOOP R.L., UCATSE, MAGFOR – DGPSA, MIFIC, MINSA, en participar en un espacio de diálogo y concertación; cada uno con sus intereses en la cadena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta Directiva de REDAPIS desinteresada en articular esfuerzos de la REDAPIS con un enfoque de cadena de valor.</li> </ul>

**Tabla 15. Generación de estrategias ofensivas**

	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen otras organizaciones apícolas que podrían (sumar experiencia en REDAPIS; así como otros actores no productores, sino de apoyo (Swisscontact, GTZ, FUNICA, CATIE, IICA etc)</li> <li>• Experiencias en México y Argentina para intercambio de experiencias a los directivos de REDAPIS.</li> <li>• Instituciones públicas y privadas apoyan a los apicultores fuera de la REDAPIS, con interés en cohesionar y articularse.</li> <li>• Jóvenes y Mujeres apícolas con nivel académico de secundaria y universidad organizados para fortalecer la REDAPIS con metodologías participativas: ECAs, PpP</li> <li>• Aprovechar las capacidades técnico – productivas de AJAMF, APINOR, y PRODECOOP para complementar acciones en REDAPIS.</li> <li>• El FDL, Banco Produzcamos, IDR PRODESEC, PRODECOOP R.L., como posibles fuentes para la gestión de financiamiento para organizaciones apícolas de REDAPIS.</li> <li>• UCATSE cuenta con la experiencia de años anteriores, para fortalecer procesos de investigación científica en apicultura.</li> </ul>
<p><b>Fortalezas</b></p>	<p><b>Estrategias ofensivas (Maxi – Maxi)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS espacio de diálogo y concertación con ocho organizaciones de apicultores (experiencia)</li> <li>• Directivos de las organizaciones miembros de REDAPIS interesados en reactivar la gestión de REDAPIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el plan estratégico de la REDAPIS</li> <li>• REDAPIS debe abrir, en el corto plazo, espacio a otras organizaciones apícolas y actores públicos y privados</li> <li>• Reactivar en corto plazo la Junta Directiva de REDAPIS y promover</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de los apicultores, fuera de la REDAPIS, en términos individuales y organizacionales; han permitido fortalecer necesidades básicas apícolas</li> <li>• REDAPIS cuenta con casos exitosos de jóvenes y mujeres en apicultura (negocios) con nivel académico de secundaria y universidad</li> <li>• Organizaciones miembros de REDAPIS como APINOR y AJAMF cuentan con tecnologías intermedias e instalaciones.</li> <li>• Experiencia de un número de apicultores con la gestión de financiamientos</li> <li>• Una universidad participando del proceso de REDAPIS; UCATSE.</li> </ul>	<p>intercambios para aprendizajes de experiencias exitosas en México y Argentina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundar en corto plazo la red de promotores apícolas con jóvenes y mujeres centinelas; retomando la experiencia de Argentina con una Red similar apoyada por PROAPI</li> <li>• Elaborar, en corto plazo, un plan concertado sobre acciones y complementariedad de acciones estratégicas en REDAPIS con actores públicos y privados.</li> <li>• Elaborar en el corto plazo un plan de gestión de recursos como REDAPIS para fortalecer la productividad apícola en términos de material biológico, tecnologías intermedias e inversión de infraestructura apícola.</li> <li>• REDAPIS articula con la UCATSE y otros aliados una agenda de investigación científica; retomando experiencias de México con el ECOSUR</li> </ul>
---	---

**Tabla 16. Generación de estrategias defensivas**

	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas públicas que no favorezcan el enfoque de Redes y Cadenas de Valor</li> <li>• Desinterés de los directivos de las ocho organizaciones miembros de REDAPIS, por continuar en integración y asociatividad.</li> <li>• Pérdida de interés de las organizaciones miembros por encontrar soluciones conjuntas a la problemática productiva y competitiva de REDAPIS.(individualismo apícola)</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La baja escolaridad podría afectar la adopción de tecnologías más exigentes, a las actuales.</li> <li>• Cambio climático inminente en contra de la productividad apícola.</li> <li>• Poco interés de instituciones públicas y privadas de participar en espacios de diálogo y concertación;</li> <li>• Voluntad política de actores claves para articular esfuerzos en estrategias de mercadeo y comercialización.</li> </ul>
<b>Fortalezas</b>	<b>Estrategias defensivas (Maxi – Mini)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS espacio de diálogo y concertación con ocho organizaciones de apicultores (experiencia)</li> <li>• Directivos de las organizaciones miembros de REDAPIS interesados en reactivar la gestión de REDAPIS</li> <li>• Las relaciones de los apicultores, fuera de la REDAPIS, en términos individuales y organizacionales; han permitido fortalecer necesidades básicas apícolas</li> <li>• REDAPIS cuenta con casos exitosos de jóvenes y mujeres en apicultura (negocios) con nivel académico de secundaria y universidad</li> <li>• Organizaciones miembros de REDAPIS como APINOR y AJAMF cuentan con tecnologías intermedias e instalaciones.</li> <li>• Experiencia de un número de apicultores con la gestión de financiamientos</li> <li>• Una universidad participando del proceso de REDAPIS; UCATSE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS debe desarrollar un plan de acción de cabildeo, dialogo y aproximación con los actores claves de políticas públicas, para búsqueda de reconocimiento nacional.</li> <li>• REDAPIS debe desarrollar una asamblea que permita una nueva junta directiva de la REDAPIS, retomando los estatutos.</li> <li>• REDAPIS con una nueva JD, debe promover un espacio de diálogo interno para evitar el individualismo apícola de los productores; mediante un plan de motivación e incentivos.</li> <li>• REDAPIS debe desarrollar un plan de aprovechamiento de los talentos humanos (jóvenes, mujeres) emprendedores, para crear la red de promotores apícolas y esto a su vez asuman de manera paulatina acciones; y se proyecten como futuros relevos generacionales.</li> <li>• REDAPIS debe promover BPA, BPM; y articularse con la UCATSE para desarrollar investigaciones que den pautas a los apicultores en poblaciones de abejas, africanización, api botánicos, etc.</li> <li>• REDAPIS, con una nueva JD, debe a lo inmediato promover reuniones estratégicas con actores estratégicos; de manera tal que se mitiguen las</li> </ul>

	<p>malas percepciones de inactividad en la JD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS, con una nueva JD debe incorporar en su lógica a otros actores para que exista inclusión, cohesión, integración; de lo contrario estos actores continuaran de manera individual.</li> </ul>
--	---

**Tabla 17. Generación de estrategias adaptativas**

	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen instituciones de apoyo al sector como SWISSCONTACT, GTZ FUNICA, IICA, CATIE que podrían fortalecer las capacidades estratégicas de la REDAPIS.</li> <li>• Fortalecer con actores de apoyo la imagen; mediante un proceso de reestructuración de JD, y promoción para incrementar confianza de otras organizaciones apícolas de base</li> <li>• Elegir una nueva Junta directiva y fortalecerse en sus capacidades con apoyo de actores públicos y privados; con visión de intercambiar experiencias en Argentina y México</li> <li>• REDAPIS con un proceso de planificación estratégico y operativo claro, puede ganar confianza para que se dé una integración inmediata de actores públicos y privados.</li> <li>• Existen metodologías participativas que se pueden aprovechar tales como las promovidas por PROMIPAC en ECAs, y PpP promovidas por la RED ACADEMICA;</li> <li>• Alianzas estratégicas con actores claves para fortalecer la innovación tecnológica, los conocimientos apícolas (genética, sanidad, manejo</li> </ul>
--	--



	<p>avanzado, etc); dentro de estos actores están: ECOSUR en México; y PROAPI en Argentina; y en Nicaragua están las empresas privadas como INGEMAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación a través de un modelo de cluster identifico dos tipos de niveles de desarrollo de las organizaciones apícolas</li> <li>• Experiencias exitosas de jóvenes de AJAMF con la agroindustria; y mujeres de APINOR con elaboración de indumentaria y agroindustria; podría ser un atractivo de gestión ante la cooperación internacional.</li> <li>• Existe apoyo de instituciones como SWISSCONTACT, FUNICA con fondos no reembolsables para fortalecimiento institucional</li> <li>• Existe oferta y demanda de servicios y tecnologías entra las mismas organizaciones apícolas; existen instituciones de a poyo y/o regulación que venden servicios; además de 10 proveedores de tecnologías básicas en La Segovias.</li> <li>• FDL tiene el producto financiero para la apicultura; Banco Produzcamos de igual manera tiene definido el servicio específico para el sector apícola</li> <li>• UCATSE en alianza con instancias como SWISSCONTACT, FUNICA – FAITAN, INGEMAN y REDAPIS, podrían desarrollar una agenda de investigación;</li> <li>• Existe interés de instituciones como SWISSCONTACT, FUNICA, INGEMAN en fortalecer las capacidades técnico – productivas de REDAPIS</li> <li>• FUNICA, SWISSCONTACT, UNICAFE, PRODECOOP R.L., UCATSE, MAGFOR – DGPSA, MIFIC, MINSA, en participar en un espacio de diálogo y concertación; cada uno con sus intereses en la cadena.</li> </ul>
--	---

<b>Debilidades</b>	<b>Estrategias adaptativas (Mini – Maxi)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS no ha desarrollado una evaluación de desempeño, no cuenta con plan estratégico – operativo; y no pone en práctica los principios filosóficos de las Redes; y además no cuenta con personería jurídica lo que la limita para la gestión.</li> <li>• Imagen corporativa de la REDAPIS con poca credibilidad en sus mismas organizaciones miembros.</li> <li>• Junta Directiva de REDAPIS, infuncional e inactiva</li> <li>• No se ha capitalizado las redes personales de los 70 apicultores (as) en función de la organización y REDAPIS.</li> <li>• Bajos niveles de escolaridad en apicultores de mucha experiencia</li> <li>• REDAPIS poco integradora y escasa o casi nula cohesión con otros actores de la cadena (mas allá del eslabón de producción)</li> <li>• La REDAPIS no ha trabajado una estrategia de mercadeo y comercialización</li> <li>• Falta de gestión de proyectos de la REDAPIS, en función de fortalecer a sus organizaciones miembros.</li> <li>• REDAPIS no cuenta con una estrategia de promoción y divulgación</li> <li>• No se ha promovido el enfoque de desarrollo de mercados de servicios y tecnologías;</li> <li>• REDAPIS no ha desarrollado una estrategia de articulación de los servicios financieros y no financieros para poder fortalecer la baja productividad y pobre competitividad</li> <li>• Inexistencia de investigaciones serias a como lo han hecho en México y Argentina. La UCATSE se ha mostrado pasiva en investigación apícola;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La REDAPIS debe desarrollar a lo inmediato un proceso de planificación estratégica, desarrollando un plan de acción para completar todos los elementos estratégicos que le permitirán ser realmente una instancia competitiva y atractiva para los apicultores del Norte de Nicaragua.</li> <li>• La REDAPIS elabora un plan de marketing estratégico, para posicionarse en el mercado y ganar confianza organizacional ante otras organizaciones apícolas de base, potencialmente miembros.</li> <li>• REDAPIS, con una nueva JD; debe elaborar su plan de gestión e intercambios de experiencias fuera del país, en experiencias similares como las del sur de México, en Yucatán, con apoyo de ECOSUR.</li> <li>• La REDAPIS, debe armonizar las necesidades de sus actores y propósitos con la Red; de tal manera que la percepción de los apicultores, acopiadores, transformadores, comercializadores; tenga una coherencia, producto del rol de la REDAPIS.</li> <li>• La REDAPIS con una nueva JD, debería articular un plan de fortalecimiento de capacidades a los apicultores; con enfoque de promotoría apícola; y con apoyo de actores como UCATSE, FUNICA, SWISSCONTACT.</li> <li>• Elaborar una estrategia de mercadeo y comercialización; coherente con la realidad de la REDAPIS, planteada en los dos cluster encontrado en la investigación.</li> <li>• Desarrollar un plan de gestión con instituciones de apoyo para promover la apicultura con un enfoque de redes y alianzas estratégicas.</li> <li>• La REDAPIS debería de elaborar y gestionar un plan de negocio para el</li> </ul>

<p>que en años anteriores estuvo con excelente empuje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS no ha desarrollado una estrategia de intervención basada en diagnóstico de capacidades técnicas y productivas</li> <li>• REDAPIS no ha definido un proceso de articulación de la cadena de valor para aproximar a otros actores públicos (MAGFRO DGPSA, MIFIC, MINSA), privados (INGEMAN), para desarrollar un enfoque no solo de producción sino de fortalecerse en los otros eslabones</li> </ul>	<p>desarrollo de mercados de servicios y tecnologías tales como: polinización, crianza de reinas, talleres de materiales, equipos etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS, con una nueva JD, debería presentar gestiones de financiamientos blandos para los apicultores (as) miembros, partiendo de un diagnóstico de necesidades, retomando esta investigación (disponibilidad de materiales, equipos etc)</li> <li>• La REDAPIS con una nueva JD, debe tomar el liderazgo y promover a través de las universidades y aliados una agenda de investigación; retomando elementos de la presente investigación.</li> <li>• La REDAPIS con una nueva JD, debería formular su estrategia de intervención u operativa del sector.</li> <li>• La REDAPIS con una nueva JD, debería promover talleres para el mapeo de funciones y costo de la cadena, y la estrategia de articulación entre actores, retomando elementos de la presente investigación.</li> </ul>
---	--

**Tabla 18. Generación de estrategias de supervivencia**

	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen instituciones de apoyo al sector como SWISSCONTACT, GTZ FUNICA, IICA, CATIE que podrían fortalecer las capacidades estratégicas de la REDAPIS.</li> <li>• Fortalecer con actores de apoyo la imagen; mediante un proceso de reestructuración de JD, y promoción para incrementar confianza de otras organizaciones apícolas de base</li> <li>• Elegir una nueva Junta directiva y fortalecerse en sus capacidades con apoyo de actores públicos y privados; con visión de intercambiar</li> </ul>
--	--

	<p>experiencias en Argentina y México</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS con un proceso de planificación estratégico y operativo claro, puede ganar confianza para que se dé una integración inmediata de actores públicos y privados.</li> <li>• Existen metodologías participativas que se pueden aprovechar tales como las promovidas por PROMIPAC en ECAs, y PpP promovidas por la RED ACADEMICA;</li> <li>• Alianzas estratégicas con actores claves para fortalecer la innovación tecnológica, los conocimientos apícolas (genética, sanidad, manejo avanzado, etc); dentro de estos actores están: ECOSUR en México; y PROAPI en Argentina; y en Nicaragua están las empresas privadas como INGEMAN.</li> <li>• La investigación a través de un modelo de cluster identifico dos tipos de niveles de desarrollo de las organizaciones apícolas</li> <li>• Experiencias exitosas de jóvenes de AJAMF con la agroindustria; y mujeres de APINOR con elaboración de indumentaria y agroindustria; podría ser un atractivo de gestión ante la cooperación internacional.</li> <li>• Existe apoyo de instituciones como SWISSCONTACT, FUNICA con fondos no reembolsables para fortalecimiento institucional</li> <li>• Existe oferta y demanda de servicios y tecnologías entra las mismas organizaciones apícolas; existen instituciones de a poyo y/o regulación que venden servicios; además de 10 proveedores de tecnologías básicas en La Segovias.</li> <li>• FDL tiene el producto financiero para la apicultura; Banco Produzcamos de igual manera tiene definido el servicio específico para el sector apícola</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UCATSE en alianza con instancias como SWISSCONTACT, FUNICA – FAITAN, INGEMAN y REDAPIS, podrían desarrollar una agenda de investigación;</li> <li>• Existe interés de instituciones como SWISSCONTACT, FUNICA, INGEMAN en fortalecer las capacidades técnico – productivas de REDAPIS</li> <li>• FUNICA, SWISSCONTACT, UNICAFE, PRODECOOP R.L., UCATSE, MAGFOR – DGPSA, MIFIC, MINSA, en participar en un espacio de diálogo y concertación; cada uno con sus intereses en la cadena</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Estrategias de supervivencia (Mini – Mini)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDAPIS no ha desarrollado una evaluación de desempeño, no cuenta con plan estratégico – operativo; y no pone en práctica los principios filosóficos de las Redes; y además no cuenta con personería jurídica lo que la limita para la gestión.</li> <li>• Imagen corporativa de la REDAPIS con poca credibilidad en sus mismas organizaciones miembros.</li> <li>• Junta Directiva de REDAPIS, infuncional e inactiva</li> <li>• No se ha capitalizado las redes personales de los 70 apicultores (as) en función de la organización y REDAPIS.</li> <li>• Bajos niveles de escolaridad en apicultores de mucha experiencia</li> <li>• REDAPIS poco integradora y escasa o casi nula cohesión con otros actores de la cadena (mas allá del eslabón de producción)</li> <li>• La REDAPIS no ha trabajado una estrategia de mercadeo y comercialización</li> <li>• Falta de gestión de proyectos de la REDAPIS, en función de fortalecer a sus organizaciones miembros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependier del apoyo y la voluntad de actores públicos y privados que trabajan en el sector.</li> <li>• Dependier de que la REDAPIS haga un proceso de reestructuración o cambio de la JD, para mejorar su imagen y gestión.</li> <li>• Armonizar trabajos que dependan de la voluntad de instituciones que trabajan el sector para fortalecerse como REDAPIS en metodologías participativas como ECAs, PpP; así como de los procesos de asociatividad que promuevan los actores más dinámicos.</li> <li>• La REDAPIS en dependencia de que la JD cambie o se reestructure; desarrolla acciones de promoción, investigación, articulación, gestión financiera entre otras oportunidades existentes que si no se superan las debilidades no se lograrán.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• REDAPIS no cuenta con una estrategia de promoción y divulgación</li><li>• No se ha promovido el enfoque de desarrollo de mercados de servicios y tecnologías;</li><li>• REDAPIS no ha desarrollado una estrategia de articulación de los servicios financieros y no financieros para poder fortalecer la baja productividad y pobre competitividad</li><li>• Inexistencia de investigaciones serias a como lo han hecho en México y Argentina. La UCATSE se ha mostrado pasiva en investigación apícola; que en años anteriores estuvo con excelente empuje.</li><li>• REDAPIS no ha desarrollado una estrategia de intervención basada en diagnóstico de capacidades técnicas y productivas</li><li>• REDAPIS no ha definido un proceso de articulación de la cadena de valor para aproximar a otros actores públicos (MAGFRO DGPSA, MIFIC, MINSA), privados (INGEMAN), para desarrollar un enfoque no solo de producción sino de fortalecerse en los otros eslabones</li></ul>	
--	--

## 5.9. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Ofensivas (EO), Defensivas (ED), Adaptativas (EA) y Supervivencia (ES)

Las Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Ofensivas (EO); Defensivas (ED), Adaptativas (EA) y Supervivencia (ES); se destacan por ser las estrategias que el modelo estratégico de integración de la REDAPIS debería estar considerando en sus procesos de planificación estratégica y operativa.

**Las Estrategias Ofensivas- (Maxi-Maxi)-(F-O):** Son las de mayor impacto. Para generarlas debe pensarse en qué puede hacer la REDAPIS para, apoyándose en sus Fortalezas, lograr el máximo aprovechamiento de las Oportunidades que se han identificado en el entorno.

¿Qué puede hacer la REDAPIS para maximizar sus Fortalezas de manera que pueda lograr el máximo aprovechamiento de sus Oportunidades?.

**Tabla 19. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Ofensivas (EO) de corto plazo (2010 – 2011)**

MECI a partir de EO	Propósito	Actores involucrados
Reactivación de la JD de REDAPIS	Generar un ambiente de confianza, motivación a la baja percepción de la gestión actual.	Asamblea de miembros de organizaciones miembros.
Formulación del plan estratégico de la REDAPIS	Organizar su visión y misión mediante una planificación de corto y mediano plazo	Directivos y Apicultores con asesoría de SIWISSCONTACT, UCATSE, FUNICA, PRODECOOP R.L.

<p>Formular e implementar un plan operativo concertado con diversos actores</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar la REDAPIS en La Segovias, y a Matagalpa, Jinotega</li> <li>2. Gestión de recursos para fortalecerse como organización y para la capacidad productiva</li> <li>3. Fortalecimiento de capacidades con intercambios de experiencias con ECOSUR (México)</li> <li>4. Fundar una red de promotoría rural retomando aprendizajes de Argentina (PROAPI)</li> <li>5. Diseñar una agenda de investigación en alianza con UCATSE, FUNICA, SWISSCONTACT, INGEMAN; retomando experiencias de ECOSUR (México)</li> </ol>	<div style="border: 2px solid blue; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Factor Critico para lograr las MECI /EO</b></p> <p><b>JUNTA DIRECTIVA DE REDAPIS REACTIVADA</b></p> </div>
---	--	---

Las “Estrategias Defensivas- (Maxi-Mini)-(F-A)”: Se diseñan para enfrentar los posibles impactos negativos que pueden crearle a la organización las Amenazas que se identificaron en el entorno, mediante el máximo aprovechamiento de sus Fortalezas.

¿Qué puede hacer la REDAPIS para minimizar el impacto negativo de las Amenazas identificadas en el entorno, mediante el máximo aprovechamiento de sus Fortalezas?



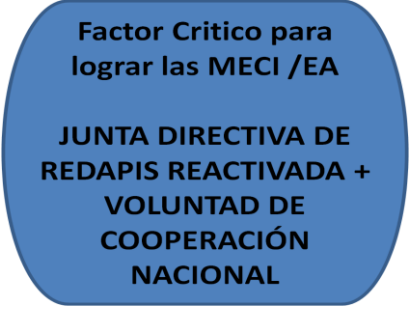
**Tabla 20. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Defensivas (ED) de corto plazo (2010 – 2011)**

<b>MECI a partir de ED</b>	<b>Propósito</b>	<b>Actores involucrados</b>
Fortalecer la asociatividad del sector apícola en La Segovias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Búsqueda de reconocimiento nacional con actores nacionales</li> <li>2. Fortalecer el dialogo y la concertación con otros actores para mitigar la mala imagen y/o percepción de inactividad.</li> <li>3. Mitigar el individualismo apícola a nivel los PMAP, generado por la desmotivación.</li> <li>4. Aprovechar sus talentos humanos y sus casos exitosos, para divulgar y posicionar la imagen corporativa de REDAPIS.</li> <li>5. Promover acciones orientadas a la calidad, inocuidad, salud; mediante la cohesión, articulación; con la UCATSE para desarrollo de investigaciones: mapas florales, plagas, enfermedades, calidad etc.</li> </ol>	<p>Junta Directiva reactivada e REDAPIS.</p> <p>Otros actores de colaboración, asesoría interesados en el sector: UCATSE, FUNICA, SWISSCONTACT.</p> <div data-bbox="991 880 1396 1178" style="border: 2px solid blue; border-radius: 25px; padding: 10px; text-align: center; background-color: #4a86e8; color: white; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>Factor Critico para lograr las MECI /ED</b></p> <p><b>JUNTA DIRECTIVA DE REDAPIS REACTIVADA</b></p> </div>

Las “Estrategias Adaptativas- (Mini-Maxi)-(D-O)”. Se diseñan para reducir las limitaciones que pueden imponerle a la empresa determinadas Debilidades, en el máximo aprovechamiento de Oportunidades que ha identificado en el entorno.

¿Qué puede hacer la REDAPIS para minimizar el impacto negativo que pueden tener sus debilidades, en el máximo aprovechamiento de las Oportunidades?

**Tabla 21. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Adaptativas (EA) de corto plazo (2010 – 2011)**

MECI a partir de EA	Propósito	Actores involucrados
Fortalecer la productividad y competitividad del sector apícola	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de mercados de servicios y tecnologías apícolas a partir de la situación actual encontrada de la existencia de 10 proveedores locales (potencialmente 10 empresas articuladas a REDAPIS)</li> <li>2. Desarrollar acciones que fortalezcan la innovación tecnológica mediante la investigación y extensión; partiendo de una estrategia productiva y agendas de investigación.</li> <li>3. Desarrollar gestión en el ámbito de mercadeo, comercialización, intercambios.</li> </ol>	Directivos de REDAPIS, y Organizaciones apícola  

Las "Estrategias de Supervivencia (Mini-Mini)- (D-A)". Son las más "traumáticas". Se generan para reducir el efecto que pueden tener las Debilidades de la empresa, que puedan agudizar el impacto negativo de Amenazas que ha identificado en el entorno.

¿Qué debería hacer la REDAPIS para reducir los efectos negativos que pueden tener sus Debilidades, ante las Amenazas que se han identificado en el entorno?

**Tabla 22. Propuesta global de Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) a partir de las Estrategias Supervivencia (ES) de corto plazo (2010 – 2011)**

MECI a partir de ES	Propósito	Actores involucrados
Fortalecer las buenas relaciones que tienen las organizaciones de manera particular, esforzándose por coordinar entre ellas para complementar esfuerzos con diferentes actores.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se fortalezcan las redes sociales de los apicultores entre ellos y con sus contactos.</li> <li>2. Aprovechar las ofertas existentes para el sector a manos de instituciones como: SWISSCONTACT, IDR – PRODESEC, FUNICA</li> <li>3. Finalmente este proceso se disminuye en la medida que se implementen las estrategias ofensivas.</li> </ol>	<p>Los apicultores y sus organizaciones.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><b>Factor Critico para lograr las MECI /ES</b></p> <p><b>JUNTA DIRECTIVA DE REDAPIS REACTIVADA + VOLUNTAD DE COOPERACIÓN NACIONAL+ CREDIBILIDAD DE LOS APICULORES</b></p> </div>

## **5.10. Propuesta de modelo estratégico de integración de REDAPIS**

### **5.10.1. Introducción**

La Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS) se conformó en el año 2007, con el propósito de fortalecer las capacidades técnico – productivas de los apicultores de las organizaciones miembros.

Como resultado del trabajo de investigación sobre *Estrategia de desarrollo productivo y competitivo de la Red de Apicultores Las Segovia*, se determinó el **Modelo estratégico de integración de la REDAPIS** con el propósito que de futuro inmediato (2010 – 2015); se desarrolle dicho modelo; mediante la articulación y

cohesión de los diferentes actores públicos, privados y proveedores de servicios y tecnologías en la REDAPIS.

Se sugieren lineamientos estratégicos producto de un análisis FODA que incorpora y triangula los puntos de vista de los apicultores, proveedores de servicios y tecnologías, técnicos apícolas, actores que apoyan y regulan la cadena (públicos y privados). Los lineamientos estratégicos se traducen en propuestas de líneas de acción y sus principales requerimientos técnicos, metodológicos.

El marco conceptual; hace referencias a las teorías y experiencias discutidas y estudiadas en esta investigación; por cuanto la base conceptual en si mismo se destacan tres elementos importantes:

- Estudio del arte sobre productividad, competitividad, cadenas de valor y redes sociales – empresariales.
- Artículos científicos que destacan nuevos conocimientos, y experiencias exitosas de redes, como la apoyada por PROAPI en Argentina.
- Resultados y Discusión de las variables en estudio, que permitieron determinar los Factores Claves de Éxitos (fuertes o débiles) a ser considerados en el presente modelo estratégico.

Como producto de toda la discusión global estratégica mediante el FODA y sus cruces; se obtienen los insumos, para la propuesta del modelo estratégico de integración de la REDAPIS.

#### **5.10.2. Justificación**

El modelo se justifica por la problemática actual de la REDAPIS, donde existe una mala percepción de sus organizaciones miembros en términos de gestión. A nivel de los apicultores, no hay un efecto que marque la diferencia de estar o no estar en REDAPIS, excepto algunos beneficios identificados, así como un bajo porcentaje de apicultores que tiene conocimiento de la REDAPIS; sin embargo esta es una

oportunidad para fortalecer este proceso de construcción de una Red, que va mas allá de los beneficios productivos, sino que busca construir relaciones con diversos actores de la cadena para complementar acciones, recursos, esfuerzos, riesgos etc.

Otro factor importante que justifica el modelo; es que en el estudio se identifican grandes oportunidades para el sector; pudiendo desarrollarse en una mayor diversificación productiva; prevenir amenazas de infestación de materiales que vienen fuera del país; así como incrementar el número de apicultores y colonias para poder tener ofertas competitivas ante el mercado nacional; y no solo a nivel local.

El modelo que se propone sea desarrollado por la REDAPIS; puede ser aplicable a cualquier cadena de valor productiva (hortalizas, ganadería, granos básicos, otras), de tal manera que las cadenas de valor de cualquier producto construya su tejido social de relaciones que va mas allá de la aplicación de conocimientos científicos – técnicos en la producción; sino un enfoque; que además busque el equilibrio de lo privado – público – social.

Un enfoque sociológico y de justicia social, participación, inclusión y cohesión para lograr la integración de diversos interés para determinada cadena de valor; que para el caso propuesto es la cadena de miel en la REDAPIS; existen oportunidades que se pueden aprovechar mediante estrategias adaptativas a las nuevas exigencias de control y calidad en toda la cadena de valor; si bien es una realidad que la productividad no es satisfactoria; no se deben orientar estrategias ofensivas solo a este eslabón de la cadena, sino a otros como el acopio y transformación de los productos apícolas; y la provisión de servicios y tecnologías apícolas.

### **5.10.3. Marco conceptual del modelo propuesto**

La propuesta se construyó tomando en consideración el estudio del arte sobre la productividad y competitividad apícola, enfoque de redes sociales y cadenas de valor; lo que permitió hacer todo una discusión con los resultados obtenidos a tres niveles:

- a. Discusión de los resultados obtenidos sobre la situación actual productividad y competitividad de los apicultores activos que conforman la REDAPIS; en este sentido se logro discutir sobre variables socio económicas, organizativas, capacidad técnico- productiva, productividad, comercialización y mercadeo, acceso y uso de financiamiento.

De este primer momento se logro conocer la problemática actual del sector a nivel de los apicultores; tomando en consideración las experiencias de investigaciones científicas otros países, especialmente en Argentina y México; quienes ocupan liderazgo productivo y competitivo del sector. De tal manera que este contraste permitió tener claro las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para el sector apícola en el marco de la REDAPIS.

- b. Discusión de los resultados obtenidos con el análisis de los lineamientos estratégicos actuales de la REDAPIS, con la visión de los directivos de las ocho organizaciones de apicultores miembros.
- c. Discusión de los resultados obtenidos con el análisis con actores públicos y privados que regulan u apoyan al sector y con los técnicos apícolas.

El modelo propuesto, retoma la experiencia de la Red Latinoamericana de Tracción Animal y Tecnologías Apropriadas (RELATA) planteada por Guerrero (2007); así como la planteada por Alamo *et al* (2008) en su sistematización de la Red del Café Las Segovias.

También se retoman en este modelo la teoría planteada por Albornoz y Alfaraz (2006); De Souza (2001), Casado (2008); Gurini *et al.*,(2003); Montagna (2004); Gottret *et al* (2010); Flores y Galindo (2006), según Kaplinsky y Morris (2000); Nimo y Bedascarrasbure (2003); IICA (2004); Romero (2005); Figini y Bedascarrasbure (2003); Zamora *et al.*, (2008) y Danielsen *et al.*, (2009). Donde todos estos planteamientos desembocan en la acuciante necesidad de sumar esfuerzos, conocimientos; para poder tener un planteamiento como región, como país; y evitar

el individualismo apícola; sino retomar el aprendizaje y enseñanza de comunicación y estrategias de redes de las mismas abejas en toda su organización de la colmena.

No obstante; se comparten ciertos elementos teóricos que sustentan el modelo; en este sentido De Souza (2001), plantea que la estrategia es un modelo coherente, unificador e integrador de decisiones; por otro lado Casado (2008), las alianzas para el desarrollo ofrecen la oportunidad de compartir riesgos y beneficio entre los diferentes sectores, permitiendo trabajar juntos de manera innovadora y sostenible, capitalizando recursos y conocimientos para hacer frente a retos comunes para el desarrollo, y maximizando resultados positivos.

Continúa Albornoz y Alfaraz (2006), planteando que la vieja estrategia se vuelve progresivamente inviable y la adopción de nuevos modelos tiende a aparecer como una necesidad acuciante dado que ningún país tiene la masa crítica suficiente en ciencia y tecnología como para desarrollar estrategias sin tomar en cuenta a los demás. Es entonces cuando el trabajo en Red aparece como una estrategia adecuada, para agregar capacidades, realizar acciones de cooperación y potenciar, así, la creación y puesta en común de saberes.

El modelo de Red propuesto para el fortalecimiento de la REDAPIS, está fundamentado en primer lugar por la necesidad de desarrollar la apicultura en la región; sin embargo, la propuesta de desarrollo, no solo está vinculada a la dinámica de producir miel; sino de transversalizar los servicios, tecnologías y conocimientos en la Red (Figura 43)

#### **5.10.4. Objetivo del modelo propuesto**

Fortalecer en la REDAPIS, el enfoque de cadena de valor, gestión de conocimiento, negocios, apertura, integración y cohesión de diversos actores públicos y privados.

#### **5.10.5. Niveles de alcance del modelo estratégico de integración de REDAPIS**

##### **Nivel 1: La Secretaria: Coordina a los miembros**

La secretaria; en la Red, es la organización que tiene la coordinación de la misma, de tal manera; que la organización que asume este rol en la Red; debe considerar que tiene tareas importantes a considerar en sus acciones y/o planificación organizacional; para evitar compromisos no institucionalizados.

Actualmente en la REDAPIS quien ocupa la coordinación es la COMFOC, sin embargo, hay inactividad de la misma en este rol; el cual ha sido asumido por la vice- coordinación APINOR; pero de acuerdo a los resultados del grupo focal con los directivos de las ocho organizaciones miembros, existe un grado considerable de indiferencia en la gestión de la secretaria.

En este sentido, Álamo (2008) plantea que la Red del Café parte de su éxito ha sido porque han separado una coordinación ejecutiva solo para la Red, fuera de las organizaciones miembros; esta coordinación esta directamente bajo la responsabilidad de una organización miembro que ocupa la Coordinación general de la Red; siendo esta la cooperativa PROCOCER.

Retomando esta experiencia; si los actores externos consideran que un espacio de diálogo y concertación es importante; se debería destinar recursos para fortalecer la secretaria de la Red de Apicultores La Segovias; con sus enfoques fortalecidos.

Retomando al experiencia de la Red del Café Las Segovias; donde se considera por Alamo (2008), como un Factor Clave de Éxito (FCE) la existencia, además de la secretaria, una unidad de coordinación ejecutiva u estratégica de la Red; esto permite que una u dos personas articulen toda la lógica de la REDAPIS.



## **Nivel 2: Las Organizaciones miembros: Se coordinan entre sí y con la secretaria**

Actualmente la REDAPIS, tiene ocho organizaciones miembros; las cuales se describen en la figura 40; sin embargo, los planteamientos que han hecho tanto los directivos de las organizaciones miembros, como de los actores de apoyo es: ¿Porqué la REDAPIS no se apertura a otros actores de la cadena; para evitar ver solo a los apicultores como la red?

Las organizaciones y actores en el norte de Nicaragua; duplican las organizaciones miembros de la REDAPIS; y para la búsqueda de la competitividad, un paso importante es fortalecer la red de manera abierta e integrar a otras organizaciones y grupos; así como otros actores de apoyo y regulación que están pasivos en el sub sector.

## **Nivel 3: Actores del entorno**

Articulan y unen esfuerzos basados en estrategias de trabajo por temas: capacitación, asistencia técnica, inversión, servicios técnicos especializados, servicios financieros etc.

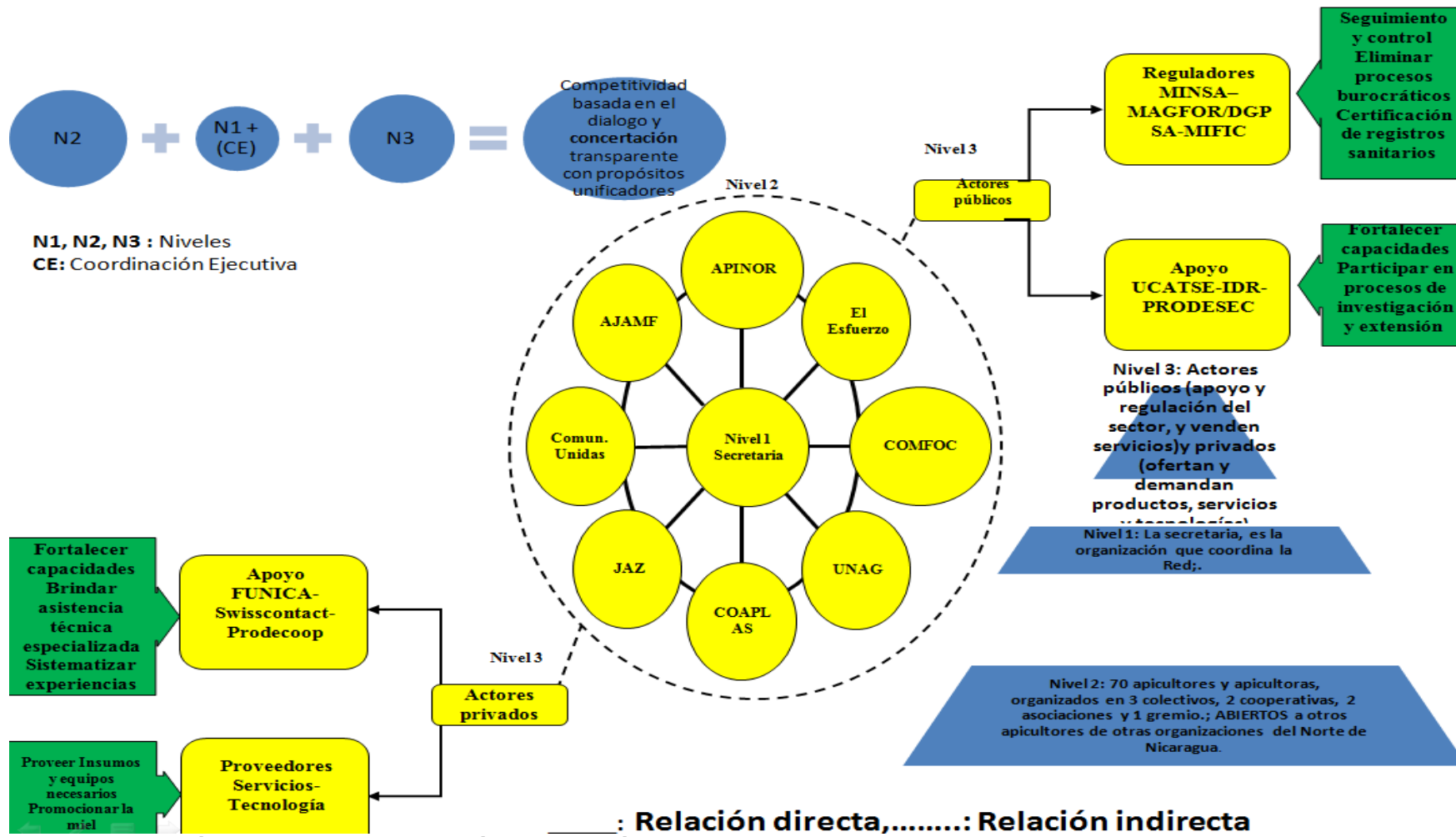
La secretaria de la Red; debería jugar un rol importante con la articulación de esfuerzos para que se dé una coordinación adecuada entre los actores externos y los miembros; de tal manera que se puedan desarrollar estrategias de trabajo dentro de la Red; para negociar, discutir, y propuestas concretas a favor del sector y con un enfoque de cadena de valor; de carácter integrador e inclusivo para los actores orientados a desarrollar la apicultura.

El presente Modelo ha sido diseñado (Figura 43) con la visión de una REDAPIS evolucionando hacia una Red Apícola del Norte de Nicaragua (Estelí, Madriz, Nueva Segovia; de igual manera el modelo propuesto puede ser adaptado para cualquier cadena de valor del sector agropecuario y forestal de Nicaragua y/o cualquier otro país con intereses en la asociatividad.

El modelo propuesto ha sido inspirado y adaptado de la experiencia que destaca la Red Latinoamericana de Tracción Animal y Tecnologías Apropriadas (RELATA) planteada por Guerrero (2007); así como de las lecciones aprendidas por Alamo et al (2008) en su sistematización de la Red del Café Las Segovias.



**Figura 43. Modelos de redes presentados por RELATA**



Fuente: Elaboración propia, bajo la inspiración y adaptación del modelo de RELATA, planteado por Guerrero (2007)

Figura 44. Modelo de red apícola para el norte de Nicaragua

## VI. CONCLUSIONES

Los problemas identificados en el presente estudio son parte de las Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI) propuestas, para que el modelo estratégico de integración, les de salida mediante su desarrollo y/o implementación desde una Red Apícola del Norte de Nicaragua. Parte de las problemáticas y/o MECI para la red; se resumen a continuación:

- a) Baja escolaridad de los apicultores (as), lo que conlleva al efecto potencial de baja adopción de tecnologías apícolas.
- b) Falta de una verdadera articulación, cohesión y coordinación entre las organizaciones miembros de la REDAPIS y, con actores externos de apoyo y/o regulación del sector público y privado inherentes al sector apícola.
- c) Sin capacidad de sostener una oferta exportable; solo se llega al mercado local y regional.
- d) Débil cooperación entre las organizaciones miembros que tienen más ventajas comparativas (APINOR, AJAMF) con respecto a las que demandan servicios y tecnologías, de manera accesible en términos de costos y distancias.
- e) Eslabón de comercialización llegando hasta el mercado local y regional, por la baja productividad apícola promedio en un rango de ( 17- 22 kg /colmena), y baja capacidad productiva promedio (12 colmenas / apicultor); sin embargo económicamente para el apicultor (a) resulta actualmente más viable la fragmentación de la miel para el nivel local y regional.

La Red de Apicultores La Segovias; presenta una amplia dispersión geográfica en la ubicación de sus 70 apicultores (as) activos, distribuidos en 25 comunidades de 8 municipios; lo cual limita la coordinación efectiva entre las organizaciones y la secretaria (APINOR); no obstante, en municipios como San Juan de Rio Coco se concentra el 44% de los apicultores (as); y no se da una coordinación adecuada entre las organizaciones; solamente de estas con la secretaria.

Los apicultores (as) de la REDAPIS en un 64% de estos; han desarrollado

relaciones con otras organizaciones; que no necesariamente son las organizaciones a las que pertenecen; u organizaciones miembros de la Red; sin embargo, en la relación de sus organizaciones con otras organizaciones de la Red; les ha permitido complementar servicios de trashumancia; a su vez esta falta de interacción en las relaciones de las organizaciones miembros de la Red; no les permite aprovechar las fortalezas que tienen cada una de ellas (crianza de reinas, laminadoras, experiencia en la venta de servicios de polinización en cafetos, elaboración de materiales etc)

La capacidad técnica – productiva es débil e incipiente; dado que los apicultores no cuentan con tecnologías que les permita ser más productivo; y/o conocimientos especializados que los conlleven a mejorar su productividad (mejoramiento genético).

La productividad expresada en rendimiento en Kg / colmena / año; se mantiene similar a lo encontrado por el censo nacional apícola en el año 2006, con 25Kg / colmena / año; no obstante, la producción orgánica con técnica trashumante; se mantiene a estos niveles; que al compararla con las expectativas de indicadores actuales de 60 a 100 kg / colmena / año; se podría decir que la apicultura de La Segovias tiene un manejo inadecuado; o que no reporta crecimiento.

El mercadeo de la miel y sub productos se está dando de manera aislada; no existe un elemento estratégico que permita canalizar esfuerzos hacia los actores de regulación y/o apoyo para ciertos servicios como el uso de etiquetas, registros sanitarios, certificaciones, sanidad apícola; o bien con proveedores de materiales y equipos; de tal manera que los apicultores desarrollan actividades en sus organizaciones sin coordinación entre ellas; cada una buscando sus propias marcas y sus propios mercados.

El acceso al financiamiento es limitado; solamente 19% de los apicultores han logrado hacerlo (13 apicultores); y de manera dispersa con diferentes fuentes; no obstante, caja rural apoya al 46% de estos 13 apicultores (6 apicultores); con tasas de interés promedio de 22% anual; esta situación actual, es un indicador de que la REDAPIS, no ha desarrollado una gestión eficiente de financiamiento flexible con

instancias que cuentan con el producto financiero como FDL, actualmente la oportunidad con el Banco Produzcamos; o bien fortalecer mas la relación con actores públicos como el IDR – PRODESEC con transferencias; PRODECOOP R.L. con financiamiento; en conclusión, existen oportunidades que no se han aprovechado por falta de gestión. Los apicultores de dos organizaciones APINOR y Esfuerzo 2000, han logrado apalancar sus necesidades con esfuerzos propios e incidencias de instituciones de apoyo al sub sector, tal como el IDR – PRODESEC; en donde el 17% de los apicultores, han adquirido materiales y equipos.

En cuanto al nivel de desarrollo de los apicultores (as), se identifican dos grupos heterogéneos entre sí; el grupo I agrupa a los apicultores de las organizaciones COMFOC, COAPLAS, Colectivo Esfuerzo 2000; Colectivo Comunidades Unidas de San Juan de Limay y APINOR; los cuales tienen más experiencia, mas material biológico, desarrollan tanto apicultura trashumante y sedentaria con un rendimiento de 26kg; cambio el grupo II agrupa a la UNAG, JAZ y AJAMF; son organizaciones más jóvenes con rendimientos de 23 kg

En cuanto al análisis de los lineamientos estratégicos de la REDAPIS; los directivos de las organizaciones miembros de la REDAPIS, han identificado acciones estratégicas; y operativas orientadas a negocios apícolas; tales como la ampliación de la participación de otros actores en la REDAPIS; ventas de servicios y tecnologías en manos de los jóvenes y las mujeres.

Los actores de apoyo y regulación vinculados a la REDAPIS; han brindado recomendaciones específicas para cada eslabón de la cadena; de tal manera que hay a disposición de la REDAPIS una diversidad de servicios y tecnologías; con los costos para acceder a los mismos; de igual manera servicios subsidiados.

La competitividad de la REDAPIS, es débil e incipiente; la situación encontrada en los aspectos productivos, capacidades técnicas, organizativas, mercadeo y comercialización, desempeño de la Red; su nivel desarrollo en sí, la participación de actores directos e indirectos y la existencia de proveedores de servicios y tecnologías; todos actuando, sin un modelo unificador de estrategia que articule intereses particulares; hacen de la Red actualmente, un espacio con pocas

posibilidades de generar impactos esperados a partir del año 2007.

Se obtuvo como propuesta practica de la presente investigación, un modelo coherente e integrador de los actores directos e indirectos, públicos y privados; para converger en un propósito, de elevar la productividad y competitividad del sector apícola no solo en La Segovias, sino en el norte de Nicaragua.

## VII. RECOMENDACIONES

Validar el modelo estratégico de integración de la REDAPIS, a través de un foro debate con todos los actores involucrados y posibles financiadores, para echar andar la secretaria de la Red de Apicultores La Segovias; hacia un Modelo incluyente no solo para apicultores, sino de otros actores; es decir una Red Apícola del Norte de Nicaragua (Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Matagalpa y Jinotega).

Desarrollar un plan de acción que incorpore las Metas Estratégicas Crucialmente Importantes (MECI), tanto para las estrategias ofensivas (EO), estrategias defensivas (ED), estrategias adaptativas (EA) y estrategias de sobrevivencia (ES). Este plan debe orientarse para las MECI (EO) en un corto plazo (2010 – 2011).

La REDAPIS, debería buscar una participación activa en los espacios de dialogo a nivel de la CNAN, para la consecución de una mejor integración nacional, para lograr un mayor impacto en las demandas de las organizaciones miembros de la región.

La REDAPIS, debe trabajar como parte del modelo propuesto; una revisión estratégica e institucionalidad de la misma, para poder funcionar de manera activa, y no como un espacio que existe, pero inactivo; sin planificación estratégica y operativa.

La REDAPIS, debería formular su política de género; para dar salida a uno de sus lineamientos estratégicos que adquirió cuando se conformó en el año 2007; así como su estrategia de sostenibilidad y capitalización basada en sus capacidades actuales

La REDAPIS, debería tener estrategias de comercialización y mercadeo, capitalización para la búsqueda de la sostenibilidad, tales como la venta de servicios con potencial (polinización etc) y sostenibilidad ambiental.



La REDAPIS, debería promover una mayor divulgación de las ofertas en servicios y tecnologías de cada organización miembro; para aprovechar al máximo las fortalezas y atacar las debilidades; por ejemplo la Asociación de Jóvenes para un Mejor Futuro (AJAMF) cuentan con una laminadora; y no se conoce en los otros miembros, que les toca comprar laminas de cera en Boaco y Sauce. De igual manera APINOR cuenta con un centro de acopio en Palacaguina, que le apoyo IDR PRODESEC; la UCATSE con la experiencia de años; y con la oferta académica, etc.

Enfocar una estrategia productiva de la apicultura; que retome el sistema de producción; de tal manera que la apicultura sea parte de la planificación y administración de las fincas.

La REDAPIS debería articular y acercar a las instituciones públicas de apoyo como las universidades, e instituciones como el MIFIC, MAGFOR-DGPSA, MINSA; para enfocar una línea de investigación en el sector apícola y posterior a esto transferir los conocimientos obtenidos a los productores.

Los actores vinculados al a protección de la biodiversidad, en conjunto con el MAGFOR, y Universidades como la UCATS, UNA; deberían estar interesados en desarrollar investigaciones que les permita llegar a tener el conocimiento de los horarios de visitas de las abejas a las diferentes especies forestales, a los diferentes rubros de interés económicos; resulta ser muy valioso para el manejo adecuado del cultivo para evitar el daño a las abejas.

La REDAPIS estaría procurando involucrar en la lógica de la Red; a una participación e intercambios con la industria de la medicina natural (CECALLI, ISNAYA), e industria de alimentos (panaderías, etc); una mayor promoción de la miel para el mercado local, pero competitivo en precios.

La REDAPIS, podría estar potenciando un desarrollo de mercados de servicios y tecnologías; en donde las mismas organizaciones demandan y ofertan servicios y tecnologías; que podrían ser financiadas por instituciones como FUNICA.

Se recomienda estudiar el modelo de trabajo de la Red del Café Las Segovias; para articular esfuerzos de servicios; así como la experiencia que han desarrollado con un modelo de coordinación ejecutiva de la Red, fuera de la secretaria (PROCOCER)

Como recomendación final la REDAPIS; debería trabajar un modelo estratégico de integración donde además de tener miembros de organizaciones apícolas; deberían incorporarse actores públicos y privados; con un enfoque de cadena de valor e incidencia indirecta; aunque hay avances; se requiere una institucionalización de esta propuesta de acción para llegar a una verdadera competitividad basada en una productividad organizada.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

ACH (Acción Contra el Hambre, NI) 2006. Proyecto Fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en seis Municipios del Departamento de Madriz, Nicaragua. Manual de Apicultura sobre Manejo Técnico Apícola. 38 p

Albornoz, M.; Alfaraz, C. (2006). Redes de conocimiento, construcción, dinámica y gestión. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) y la Oficina Regional de Ciencia para América Latina y El Caribe de la UNESCO. Primera edición. ISBN – 10: 987 – 98831 - 1 – X. 314p

Alamo, J; Padilla, MR; Chavarría, J; Martínez, JF; Saravia, R; Méndez, J; Martínez, JC; Núñez, OL; Benavídez, PP. 2008. Sistematización de la Red del Café de La Segovias. Red del Café La Segovias. SNV, Managua, NI. 135p.

Ander Egg, A. 2003. Repensando la investigación: Acción Participativa. 4ta edición. Acervo general ITESO México DF. 32p.

APINOR (Asociación de Apicultores del Norte, NI). 2006. Proyecto Apoyo a la transformación y la comercialización de los productos apícolas en el municipio de San Juan de Río Coco del departamento de Estelí. APINOR, San Juan de Río Coco, Nicaragua. 25p.

Arcos Dorado, AL. 2009. Sistematización de una experiencia de cadena de valor de biocomercio y su aporte al enfoque territorial del desarrollo rural: El caso de la cadena apícola en el departamento de Huila. Tesis para optar al título de *Magister* en Desarrollo Rural. Pontificia Universidad Javeriana Bogota. Colombia. 132p.

Arrechavala Velazco, ME; Guzmán Novoa E. 2000. Producción de miel de colonias de abejas (*Apis mellifera* L.) tratadas y no tratadas con fluvalinato contra

- Varroa jacobsoni* Oudemans en Valle de Bravo, Estado de México. Vet. Méx; 31(4):381-384.
- Avilés, JP; Araneda J. 2007. Estimulación de la puesta en abejas (*Apis mellifera*). Archivos de zootecnia 56 (216): 885-893.
- Badilla F; Ramírez W; B. 1991. Polinización de café por *Apis mellifera* y otros insectos en Costa Rica. Revista Turrialba 41 (3): 285-288.
- Barboza Rodriguez, L. 2007. Estudio de la polinización natural del frijol (*Phaseolus vulgaris*) en Alajuela. Tesis para optar al título de Bachiller en Ingeniería Biotecnológica. Instituto Biotecnológico de Costa Rica, San José, CR. 41p
- Basualdo, M; Bedascarrasbure, E. 2003. Rol de las abejas en la polinización de los cultivos. . IDIA XXI 5: 18-22.
- Bedascarrasbure, E, Caporgno, J; Cabrera, G; Primost, G. 2003. Apicultores de cambio rural: Tres experiencias. Organizarce para competir. IDIA XXI 5: 34-40.
- Betancourt, J R.; Porlamar, 1998. Gestión Estratégica 2002. Tercera edición. N° de Registro: 1760 del 19/05/98. Venezuela
- Baquadano Funes, YA; Gómez Sánchez, ME; Andino Rugama, FM; Montoya Vallejos, AJ; Martínez Rayo, JL. 2009. Estudio comparativo de fincas con diferentes tecnologías productivas de café en San Juan del Río Coco. Tesis para optar al título de Técnico Superior Agropecuario, UCATSE, Estelí. 103p.
- Briones, G. 1996. Metodología Cuantitativa para las Ciencias Sociales. *In*: Briones, G; Restrepo Alzate, MJ; Martínez, GJ (eds.). Especialización en teoría, métodos y técnicas de de investigación social. ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior). Santa Fe, Bogotá. CO. 95-97p.

Casado Cañeque, F. 2008. Las alianzas para el desarrollo a través de una gestión para resultados: retos y oportunidades para la cooperación española. Observatorio de política exterior española (OPEX). 75p

CEI (Centro de Exportaciones e Inversiones de Nicaragua). (sf). Oferta exportable de Nicaragua. Sector Apícola (en línea). Consultado el 01 de septiembre de 2010. Disponible en [http://www.cei.org.ni/images/file/sector\\_apicola](http://www.cei.org.ni/images/file/sector_apicola)

Chavarría Cruz, GI; Andino Rugama, FM; Montoya Vallejos, AJ; Martínez Rayo, JL. 2009. Caracterización de los sistemas de explotación cafetalera del municipio de Dipilto, Nueva Segovia. Tesis para optar al título de Ingeniero Agropecuario, UCATSE, Estelí. 128p.

Comisiones Nacionales Apícolas de Centroamérica, INPYME, MIFIC, COSUDE, PROEMPRESA, SWISSCONTAC (CD ROOM) en: Congreso Centroamericano de Integración y Actualización Apícola, del 20 al 21 Mayo 2004.

Consejo Agropecuario Centro Americano, 2008. Política Agrícola Centroamericana 2008 – 2017, 2008. Una agricultura competitiva e integrada para un mundo global, PACA, Consejo Agropecuario Centroamericano. – San José, Costa Rica: 96 p.; 15 x 23 cm. ISBN 978-92-9039-844-8.

CRM (Cuenta Reto del Milenio, NI). Centro de promoción de exportaciones, 2007 a. Estudio de inteligencia de mercados: Estados Unidos, Alemania, Bélgica e Italia. MCA y NICAEXPORT, Nicaragua. 156p.

Delanoy Cisterna, DG. 2006. Estudio de la incidencia del ácaro de las tráqueas (*Acarapis woodi* Rennie Acarina: Tarsonemidae) en abejas adultas (*Apis mellifera* L. Hymenoptera: Apidae) y asociación de los resultados a características del apicultor. Tesis para optar al título de Licenciado en Agronomía. Universidad Austral de Chile, Valdivia-CH. 73p.

- Dalmau LLiso, JC; Descalsi Torno, A. 2000. Abejas y cítricos: efecto de la trashumancia (en línea). Consultado el 28 de Agosto de 2010. Disponible en [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=3132157&orden=0](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3132157&orden=0).
- Danielsen, S; Martínez, JC; Núñez, OL; Benavídez, PP; Briones, MA; Jirón Cajina, U; Cardoza Valle, I. 2009. Evolución del Fondo de Asistencia Técnica en La Segovias 2004 – 2009. Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA), Managua, NI. 80p.
- Darwin, C. 1858. On the agency of bees in the fertilization of papilionaceous flowers, and on the crossing of kidney beans. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 2:459-465.
- De Felipe H; MA, Vandame, R. 1999. Curso de capacitación sobre control alternativo de Varroa en la apicultura (en línea). Consultado el 20 de Agosto de 2010. Disponible en <http://www.culturaapicola.com.ar/curso%20control%20alternativo%20varroa.pdf>.
- De Souza Silva, J; Cheaz Peláez, J; Calderón Romero J. (2001). "La cuestión institucional: de la vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto del cambio de época". Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma".
- Di Trani de la Hoz, JC. 2007. Visita de abejas (*Apis mellifera*, Hymenoptera: Apoidea) a flores de melón *Cucumis melo* (Cucurvitaceae) en Panamá. *Revista Biología Tropical* 55 (2): 667-680.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura).2008. Los polinizadores: su biodiversidad poco apreciada, pero importante para la alimentación y la agricultura. Tercera reunión del órgano rector (en línea). Consultado el 13 de Julio de 2010. Disponible en <http://www.ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/gb3/gb3i10s.pdf>

Fernández B. 2002. Programa de Apoyo a la Microempresa Rural de América Latina y El Caribe PROMER 2002. Registro de propiedad intelectual No. 126253.

Figini, E; Bedascarrasbure, E. 2003. Paquete tecnológico: Hacia una apicultura competitiva. IDIA XXI 5: 14-17.

Flores, S; Galindo, P. 2006. Análisis de género en cadenas de valor. Pautas conceptuales y metodológicas. SNV (Servicio Holandes para el Desarrollo). Centro Editorial de la mujer, Managua, NI. 116p

Flórez, JA; Guzmán, MA; Ricketts, TH; Vandame, R. 2006. Café y abejas: Conservación y producción. *In*: Pohlen, J; Soto, L; Barrera, J (eds.). El cafetal del futuro. Realidades y Visiones. Shaker Verlag. Achem, Alemania. 299-332p.

Franco Olivares, VH. 2006. Efecto de la suplementación de colmenas sobre los patrones de postura de reinas de *Apis mellifera* (en línea). Consultado el 02 de septiembre de 2010. Disponible en [http://www.uaa.mx/investigacion/memoria2006/pdf/naturales/Franco\\_Olivares\\_Victor\\_Hugo.pdf](http://www.uaa.mx/investigacion/memoria2006/pdf/naturales/Franco_Olivares_Victor_Hugo.pdf)

Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA) 2007. Memoria sobre reunión de conformación de la Red de Apicultores de La Segovias. FUNICA, Managua, NI. 8p.

Gobierno de Nicaragua 2004. Plan Nacional de Desarrollo Operativo, PNO, 2004. Secretaria de Coordinación y Estrategia (SECEP). 174p.

\_\_\_\_\_. 2007. Programa de desarrollo de la Micro, pequeña y mediana empresa Nicaragüense 2007-2017 (PROMIPYME). Volumen II: Estrategia de implementación del programa (en línea). Consultado el 20 de mayo de 2010.

Disponible en <http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=JcznyGLEL-Q%3D&tabid=179>.

\_\_\_\_\_. 2008a. Plan Nacional de Desarrollo Humano, PNDH, 2008 – 2012. Documento borrador – para discusión –. 252p

\_\_\_\_\_. 2008b. Marco de estrategia para el fomento de la agroindustria rural del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (PROPUESTA) 19p

Gómez Pérez, LA; Blandón Guerrero, AM; Cruz Méndez, HE; Siles Gutiérrez, P; Andino Rugama, FM. 2009. Diversidad arbórea y secuestro de carbono en sistemas agroforestales de *Coffea arabica* en doce fincas de tres municipios de Las Segovias. Tesis para optar al título de Ingeniero Agropecuario. UCATSE, Estelí, Nicaragua. 55p

Gottret, V; Landero, M; Donovan, J; Junkin, R; Saravia, R. (2009). Orientación estratégica para organizaciones de productores con enfoque de cadenas de valor. Material de Apoyo para el Módulo II del Ciclo de Aprendizaje Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, CR. 38p.

Guerrero, R. 2007. Tipos de redes (CD ROOM) en: Primer foro nacional de redes. Managua, NI. Presentación pps.

Gurini, L; Rodríguez, L; Ascasubi, H; Bedascarrasbure, E. 2003. Proyecto Integrado de Desarrollo Apícola. IDIA XXI (5): 11-13.

Gutiérrez P, J; Rebolledo R; R. 2000. Comparación de la producción de miel en dos sistemas de doble reina y un sistema tradicional de una reina por colmena. Agrosur 28 (2): 10-14.



- Illabaca, C; Gottret, M.V; Rosales, N; Saravia, R; López, O; Centeno, J; Benavidez, PP. 2010. Autoevaluación facilitada para la gestión de empresas asociativas rurales. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, CR. 38p.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, NI). 2004. Cadena Agroindustrial Miel de Abeja. IICA, Managua, Nicaragua. 28p.
- Jansen, HGP; Torero, M. 2007. Resumen de literatura de cadenas de valor agropecuarias en cinco países centroamericanos (en línea). Consultado el 10 de Septiembre de 2010. Disponible en [http://camic.tamu.edu/sanjose/jansen\\_spanish.pdf](http://camic.tamu.edu/sanjose/jansen_spanish.pdf)
- López Núñez, O; Bartual, MT; Mele Carne, J. 2007. El sector cafetalero de las Segovias ante el mercado mundial. Tesina para optar al post grado sobre gerencia financiera implementado por La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), en el Centro Universitario Regional del Norte (CURN) y La Universidad de Barcelona (UB). 48p.
- Lorio, M; Gottret, MV; Santamaria, L. 2010. Cosechando los frutos del cambio organizacional: 23 organizaciones que con esfuerzo y compromiso trabajan para mejorar el nivel de vida de sus comunidades. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, CR. 100p.
- Magaña Magaña, MA; Aguilar Arrieta, A; Lara Lara, P; Sanguinés, R. 2007. Caracterización socioeconómica de la actividad apícola en el estado de Yucatán, México. Agron 15 (2): 19-24.
- Maldonado, L; Alvares, A; Bedascarrasbure, E. 2003. Propóleos. Pasado y presente. IDIA XXI 5: 32-33p.

- MARENA (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, NI). 2002. Guía de especies forestales. Orgut Consulting AB 1a Ed. Managua, Nicaragua, Editora de Arte, S.A. 315p.
- Martínez Anzola, T. 2006. Diagnostico de la actividad apícola y de la crianza de abejas en Colombia. IICA. 112p.
- Mayoral, L.1999. Negocios apícolas: Tendencias globales, capacidades, carencias en la empresarización del sector. Una perspectiva Argentina. READ 10 5 (2): 2-24.
- Medina Flores, CA. 2007. El comportamiento higiénico de las abejas *Apis mellifera* y su aplicación en el control de varroasis. Veterinaria de Zacatecas 3: 13-20p.
- Mendoza, F; Chevez, M; González, B. 2001. Sensibilidad de las zonas de vida de Holdridge en Nicaragua en función del cambio climático. Revista Agroforestal Centroamericana 33: 17-22.
- MINSA (Ministerio de Salud, NI). 2000. Norma técnica nicaragüense de miel de abeja (en línea). Consultado el 25 de Agosto de 2010. Disponible en <http://www.minsa.gob.ni/regulacion/alimentos/NTON%20Generales/norma%20tecnica%20de%20miel%20de%20abeja.pdf>
- Miranda, AC. 2008. Resultados del censo nacional apícola 2006. DGPSA-MAGFOR-CNAN (Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria- Ministerio Agropecuario y Forestal- Comisión Nacional Apícola de Nicaragua) 72p.
- Miranda Gamboa, JA. 2009. Grupo apícola Flor de Tzitzilche de la comunidad de Señor Quintana Roo (en línea). Consultado el 03 de septiembre de 2010. Disponible en [http://www.utep.inifap.gob.mx/casos\\_exito/QUINTANA-ROO%202.pdf](http://www.utep.inifap.gob.mx/casos_exito/QUINTANA-ROO%202.pdf).

- Moeller, F. 1987. Administración de las colonias para lograr un alto rendimiento de miel EN MC GREGOR, S. (Edit.). La apicultura en los Estados Unidos. Limusa (México). Pp 23-30.
- Montoya Vallejos, AJ; Espinoza Barahona, DM; Vázquez Hoyes, FO; Martínez Rayo, JL; Siles Gutiérrez, P. 2008. Calidad de café variedad caturra bajo diferentes características de suelo, sombra y altitud, Pueblo Nuevo. Tesis para optar al título de Ingeniero Agropecuario. 52p.
- Moraleda, A. (sf) IBM España y Portugal. Business Review Universia. La innovación, clave para la competitividad empresarial (en línea). Consultado el 10 de enero de 2009. Disponible en <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=4&hid=114&sid=80242042-6d38-440e-b4a9-a032ee7597fe%40sessionmgr104>.
- Moyano, José, F. Puig Blanco y S. Bruque Cámara (2008). Los determinantes de la competitividad en las cooperativas. Claves Econlit: A130, L100, M140 (en línea) Consultado el 10 de enero de 2009. Disponible en [http:// www.ciriec-revistaeconomia.es](http://www.ciriec-revistaeconomia.es).
- MIFIC (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, NI). 2009. Ficha de miel de abeja (en línea). Consultado el 01 de Julio de 2010. Disponible en <http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=oYPITVvfILA%3D&tabid=339&language=en-US.pdf>
- Montagna M. 2004. Diseño y organización de mesas de negocios. Programa de Apoyo a la Microempresa Rural de América Latina y El Caribe (PROMER). Ficha Técnica. 5p
- Nimo, M. 2003. Cadena de la miel. Análisis del sector (en línea). Consultado el 01 de Septiembre de 2010. Disponible en [http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/apicola/01\\_info/c\\_diagnostico/Diagnostico\\_02.pdf](http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/apicola/01_info/c_diagnostico/Diagnostico_02.pdf)

- Nimo, M; Bedascarrasbure, E. 2003. Miel Argentina: Calidad para el mundo. IDIA XXI 5: 7-10p.
- Oyarzun, MT; Figueroa, A; Tartanac, F. 2005. Oportunidades de mejoramiento en la calidad e inocuidad de la cadena de la miel en Chile. FAO, Santiago de Chile. 89 p.
- Palacios, MA; Figini, V; Bedascarrasbure, E. 2003. Material vivo de calidad. IDIA XXI 5: 28-31p.
- Pérez, FJ.; Ruiz, FR. (2006). Análisis de las capacidades técnicas y costos del servicio de Asistencia Técnica de los Oferentes que participan en el FAT- Las Segovias. 36p
- Philippe, J. 1990. Guía del apicultor. Ediciones Mundi Prensa, Madrid. 376p.
- Piccirillo, G; Quiros, M. 1997. Condiciones de manejo de las poblaciones de abejas africanizadas en la zona noroccidental de Venezuela. Interciencia 22 (2): 81-86.
- Picado A; J. 2007. Normas básicas para la agricultura orgánica. Biolatina, USDA-NOP Reglamento del Programa Nacional Orgánico del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (en línea). Consultado el 15 de Septiembre de 2010. Disponible en <http://www.biolatina.com/documentos/gnp-cee-080210.pdf>
- Pohlan, AJ. 2006. El Cafetal del futuro. *In*: Pohlan, J; Soto, L; Barrera, J (eds.). El cafetal del futuro. Realidades y Visiones. Shaker Verlag. Aachem, Alemania. 3-15p.
- Pomareda C. 2007. Monitoreo externo del FAT Segovias de la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA). 72p

- Quintero Melgara, MA; Romero Hernández, ER; Tercero Valdivia, C; Andino Rugama, FM; Montoya Vallejos, AJ; Martínez Rayo, JL. 2009. Caracterización productiva de *Coffea arabica* y fertilidad de los suelos de las zonas cafetaleras de Nueva Segovia. Tesis para optar al título de Ingeniero Agropecuario, UCATSE, Estelí. 103p.
- Raigón, JM. 1996. Efecto de la incorporación de las colmenas en la producción de almendro (en línea). Consultado el 28 de Agosto de 2010. Disponible en <http://www.inta.gov.ar/sanjuan/info/documentos/apicultura/resapicultura.html>
- Raimbaud, R; Soto, JL; Gutiérrez, M; Mairena, M; Aguirre, J; Treminio, C; Caballero, P. 2008. Primera aproximación epidemiológica a las enfermedades de las abejas productoras de miel de Nicaragua. *La Calera* 8 (10): 71-73p.
- Ramos, E.; Ramos, R.; Ramos A., Sáenz J. (2007). Identificación de oportunidades de mercado de la producción apícola en la zona norte de Nicaragua, Somoto, Estelí y Ocotal, Nicaragua Tesis para optar al título de Ingeniero Agropecuario. UCATSE Estelí. 58p
- Rallo García, J. 1986. *La Apicultura Orientada a la Polinización Frutal*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España 11: 1-27.
- Rinderer, TE; Collins, AM; Tucker, KW. 1985. Honey production and underlying nectar harvesting activities of Africanized and European honeybees. *J Apic Res*; 23:161-167
- Romero, W.; 2005. Estado del arte de las cadenas de valor. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Idies, Guatemala. 47p.
- Rubio, JL; Guzmán, E; Hunt, GJ; Correa, A; Zozoya, JA. 2003. Efecto de la africanización sobre la producción de miel, comportamiento defensivo y tamaño de las abejas melíferas (*Apis mellifera* L.) en el altiplano de mexicano.

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. Vet. Méx., 34 (1): 48 – 50

Spivak, M; Batra, S; Segreda, F; Castro, AL; Ramírez, W. 1989. Honey production by Africanized and European honey bees in Costa Rica. *Apidologie* 20:207-220.

Tamayo Tamayo, M. 1999. La Investigación *In*: Jaramillo, JL; Moreno, A; Gallardo de Parrada, Y; Tamayo Tamayo, M (eds.). *Aprender es Investigar*. ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior). Santa Fé, Bogota. CO. 145-285p.

Torrez, MD; Peña, J; Bureo, P; Mahedero, G; Carnpillo, JE. 2000. El síndrome artrítico del apicultor. Consideraciones metodológicas. *Rev. Acad. Med. Catalunya* 8 (3): 175-185.

Vargas, B.; 2008.Universidad ESAN. Competitividad sostenible de la pequeña empresa: Un modelo de promoción de capacidades endógenas para promover ventajas competitivas sostenibles y alta productividad. Perú <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=4&hid=107&sid=e8d0bbdd-f0b9-4169-9606-4aa3aebdb286%40sessionmgr108>. Consulta hecha el 10 de Enero 2009.

Vandame, R; Villanueva Gutiérrez, R. 2007. El colapso de las colmenas de abejas en Estados Unidos y los posibles riesgos para México (en línea). Consultado el 21 de Agosto de 2010. Disponible en <http://www.ecosur.mx/documentos/Abejas.pdf>

Vázquez Luaces, M; Zayas Hernández M. 2000. La cría de abejas reinas en Cuba. *Perspectivas de desarrollo*. *Apiciencia* 2 (2): 1-4

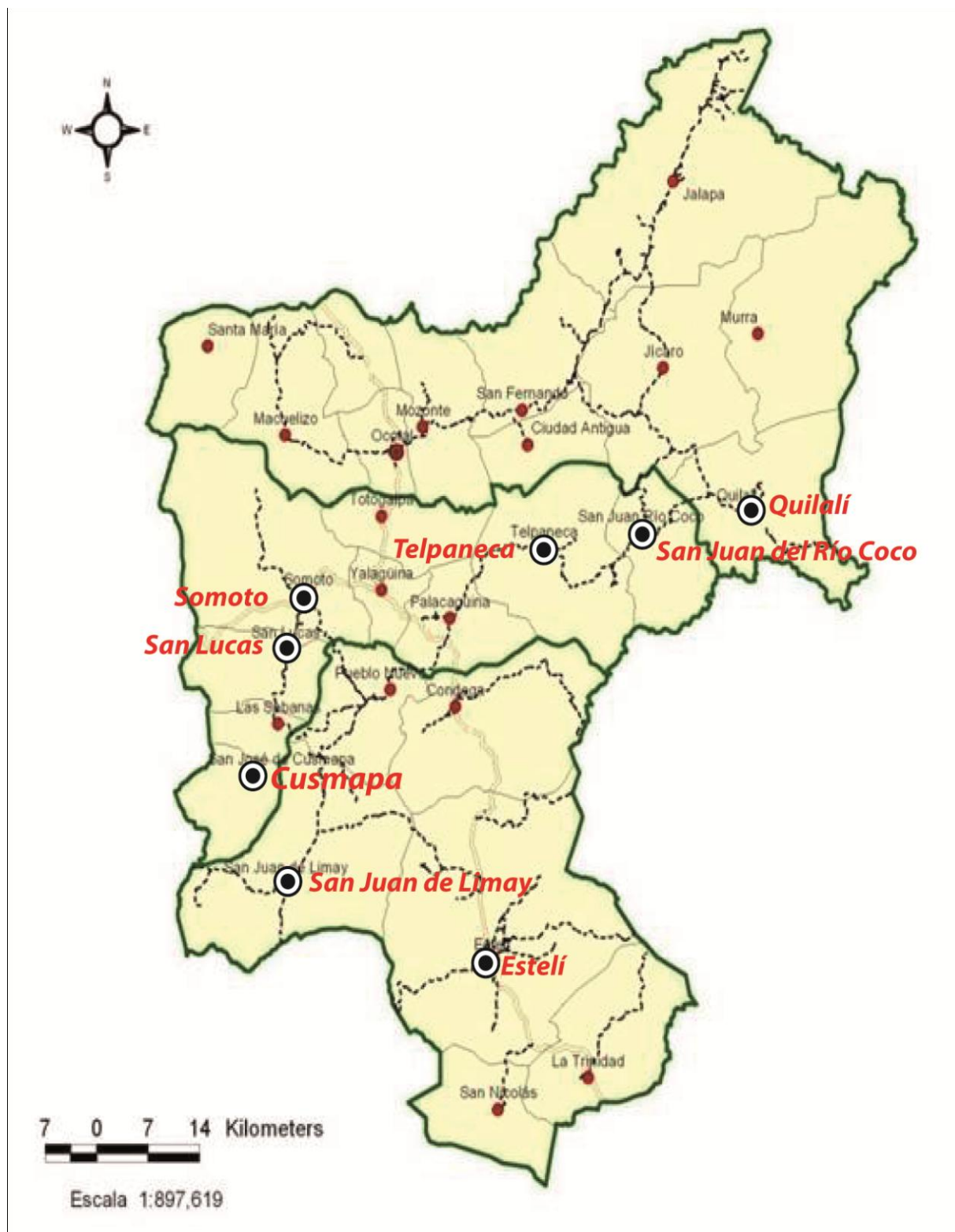
Waite, M.B. 1895. The pollination of pear flower. *US Dep. Agric. Div. Veg. Path. Bull.* 5:9-82.

Webster, A. 2001. Estadística aplicada a los negocios y la economía. McGraw-Hill. Bogotá, CO. 628p.

Zamora, E; Marin, M; Stuar Almendares, R. 2008. Estrategia de Intervención Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA) en la Zona Norte (Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Matagalpa, Jinotega). Documento final.2009 – 2015. 32p

## IX. ANEXOS

### Anexo 1. Mapa de ubicación de la investigación





## Anexo 2. Lista de apicultores encuestados

No	Nombres y apellidos	Departamento	Municipio	Comunidad	Organización
01	José Luis González		Estelí	La Sirena	COAPLAS
02	Félix González H		Estelí	La Sirena	COAPLAS
03	Luis Ulises González Hernández		Estelí	La Sirena	COAPLAS
04	Rufino González H		Estelí	La Sirena	COAPLAS
05	Roberto Lazo Meza		Estelí	Santa Cruz	Colectivo Esfuerzo 2000
06	Ernesto Moreno Moran		Estelí	Santa Cruz	Colectivo Esfuerzo 2000
07	Marcio Moran Gutiérrez	Estelí	Estelí	Santa Cruz	Colectivo Esfuerzo 2000
08	Santos Danilo Castellón Espinoza		San Juan de Limay	Mateares	Colectivo Comunidades Unidas de San Juan de Limay
09	Felipe González		Estelí	La Sirena	COAPLAS
10	Evaristo Castellón López		San Juan de Limay	Tranqueras	Colectivo Comunidades Unidas de San Juan de Limay
11	José Miguel Gonzales Barreda		Cusmapa	Chilamatal	AJAMF
12	Bernardo Misael Sánchez Alvarado		Cusmapa	Chilamatal	AJAMF
13	Osvaldo Isaguirre Vanegas		Cusmapa	Chilamatal	AJAMF
14	Santos Manuel Tercero		Cusmapa	Chilamatal	AJAMF
15	Mauricio Zamora Carazo		Cusmapa	Las Jaguas	AJAMF
16	Maximiliano Díaz Izaguirre		Cusmapa	Las Jaguas	AJAMF
17	Edmundo López Muñoz		San Juan de Río Coco	.	Cooperativa JAZ
18	Sorania López Ramírez		San Juan de Río Coco	.	Cooperativa JAZ
19	Alan Francisco Arauz Aguilera	Madriz	San Juan de Río Coco	.	Cooperativa JAZ
20	José Omar Cornejo Galeano		San Juan de Río Coco	.	Cooperativa JAZ
21	Luis Heriberto Altamirano Centeno		San Juan de Río Coco	.	Cooperativa JAZ
22	Juan Antonio Pérez Cruz		San Juan de Río Coco	.	Cooperativa JAZ
23	Sandra Payan Leiva		San Juan de Río Coco	Cerro Blanco Abajo	Cooperativa JAZ
24	Gerson Antonio Romero Castellón		San Juan de Río Coco	El Balsamo	APINOR
25	Evert Altamirano Gutiérrez		San Juan de Río Coco	El Coyolito	Cooperativa JAZ
26	Santiago Méndez Maradiaga		San Juan de Río Coco	Samarcanda	Cooperativa JAZ

No	Nombres y apellidos	Departamento	Municipio	Comunidad	Organización
27	Francisco Javier Vílchez Talavera		San Juan de Río Coco	San Antonio Abajo	APINOR
28	Ricardo Avat Figueroa Almendares		San Juan de Río Coco	San Antonio Abajo	APINOR
29	Maximiliano Cornejo Talavera		San Juan de Río Coco	San Antonio Abajo	APINOR
30	Deyvis Reynaldo Mendoza Talavera		San Juan de Río Coco	San Antonio Abajo	APINOR
31	Ángel María Cornejo Talavera		San Juan de Río Coco	San Antonio Abajo	APINOR
32	Marcio Lanzas Rodríguez		San Juan de Río Coco	San Lucas	APINOR
33	Carlos Homero Gutiérrez Melgara		San Juan de Río Coco	San Lucas	APINOR
34	Marcial Antonio Olivas Galeano		San Juan de Río Coco	San Lucas	APINOR
35	Victor Antonio Melgara Gutiérrez		San Juan de Río Coco	San Lucas	APINOR
36	Modesto Arcadio Lanzas Rodríguez		San Juan de Río Coco	San Lucas	APINOR
37	Narciso Gutiérrez		San Juan de Río Coco	San Lucas	Cooperativa JAZ
38	Heriberto González Paz		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	APINOR
39	Francisco Javier Valladares Fortín		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	APINOR
40	Byron Luis Talavera Vílchez		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	Cooperativa JAZ
41	Miriam del Carmen Cruz López		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	Cooperativa JAZ
42	Byron Gurdían Payán		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	Cooperativa JAZ
43	Victor Mauricio Payan Leiva		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	Cooperativa JAZ
44	Flor de María Gurdían Zeledón		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	Cooperativa JAZ
45	Mayra Helica Meza Pérez		San Juan de Río Coco	UrbanoSJRC	Cooperativa JAZ
46	Rubén Alonso Sandoval Vallecillo		San Lucas	.	AJAMF
47	Bismark Antonio Reyes Flores		San Lucas	El Apante	UNAG Madriz
48	José Efrén Reyes Tórrez		San Lucas	El Apante	UNAG Madriz
49	Jeyson Alexander Gutiérrez González		San Lucas	El Apante	UNAG Madriz
50	Santos Máximo Peralta Tórrez		San Lucas	El Apante	UNAG Madriz
51	Santos Martín Inestroza Vásquez		San Lucas	El Apante	UNAG Madriz
52	Teófilo Cesar Torrez Reyes		San Lucas	El Apante	UNAG Madriz
53	Santos Apolinar Reyes Torrez		San Lucas	El Apante	UNAG Madriz
54	María Erlinda Pérez		San Lucas	El Chichicaste	UNAG Madriz

No	Nombres y apellidos	Departamento	Municipio	Comunidad	Organización
	Sánchez				
55	Elia Margarita García Sánchez		San Lucas	El Chichicaste	UNAG Madriz
56	Simeón González Gutiérrez		San Lucas	El Coyolito	UNAG Madriz
57	Juan Bautista López Melgara		San Lucas	San Lucas	APINOR
58	Francisco Hernández Zepeda		San Lucas	Zapotillo	AJAMF
59	Misael Centeno Martínez		San Lucas		AJAMF
60	Germán Varel López		Somoto	.	APINOR
61	Santos Tito Vásquez Arriaza		Somoto	Aguas Calientes	APINOR
62	José Francisco Cárcamo		Somoto	Santa Rosa	AJAMF
63	Juan Alberto Pérez Vásquez		Somoto	Santa Rosa	AJAMF
64	Orlando Gómez Vásquez		Somoto	Uniles	APINOR
65	Santos Marcelo Sánchez		Somoto	UrbanoSomoto	APINOR
66	Carlos Enmanuel Gómez Martínez		Somoto	UrbanoSomoto	APINOR
67	Hipolito Alberto		Telpaneca	Quibuto	Cooperativa JAZ
68	Paul Antonio Pérez		Telpaneca	Quibuto	Cooperativa JAZ
69	Yulenia Del Carmen Pérez Vásquez		Telpaneca	Quibuto	Cooperativa JAZ
70	José Miguel Corrales Rodríguez	Nueva Segovia	Quilalí	Arenales	COMFOC

### Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
Datos Generales	Nombre, Edad, Sexo, Nivel de educación, ubicación geográfica y el año de inicio en la apicultura.	Es una caracterización general que permite identificar al apicultor o apicultora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de apicultores según edad y sexo.</li> <li>• Número de apicultores por municipio</li> <li>• Número de apicultores por organización</li> <li>• Número de apicultores según nivel de educación por genero</li> <li>• Nivel de experiencia en años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad en años</li> <li>• Sexo en Masculino o Femenino</li> <li>• Apicultor por municipio</li> <li>• Apicultor por organización</li> <li>• Nivel de educación en primaria, secundaria, técnico, universitario.</li> <li>• Experiencia en años</li> </ul>	Apicultores u Apicultoras	Encuesta
Nivel organizativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de organización</li> <li>• Oportunidades</li> <li>• Servicios</li> <li>• Aportes</li> </ul>	Es el grado de relación que tiene el apicultor con	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencias de organizaciones por tipo que apoyan al apicultor /ra</li> <li>• Frecuencias de oportunidades en que se ha fortalecido del apicultor</li> </ul>	Porcentajes		

Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Contactos</li> <li>Gestión de REDAPIS</li> <li>Beneficios</li> </ul>	<p>otras organizaciones y su propia organización; destacándose su grado de participación y aportes.</p>	<p>/ra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencia por tipo de servicios recibidos</li> <li>Frecuencia de aporte económico por período</li> <li>Frecuencia de los que asisten a reuniones de su organización por período</li> <li>Frecuencia de apicultores que tienen contactos personales naturales y jurídicos.</li> <li>Frecuencia de beneficios por tipo u temática.</li> <li>Frecuencia de los que tienen conocimiento por tipo de gestión y acuerdos de REDAPIS.</li> </ul>			
Capacidad técnica - productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material biológico</li> <li>Capacitación básica</li> <li>Capacitación especializada</li> <li>Acceso a materiales</li> </ul>	<p>Esta capacidad se entenderá como el grado de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de colmenas iniciales vs colmenas actuales.</li> <li>Frecuencia de apicultores que tienen colmena por tipo.</li> <li>Frecuencia de apicultores que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencias</li> <li>Porcentajes</li> </ul>	Apicultores y/o Apicultoras	Encuesta

Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
	y capacitación	capital físico, y aplicación de los conocimientos adquiridos.	<p>accedieron a materiales por tipo de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores que accedieron a capacitación por tipo vs aplicación.</li> </ul>			
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de apicultura</li> <li>• Producción</li> <li>• Alimentación</li> <li>• Plagas y enfermedades</li> <li>• Disponibilidad de tecnologías</li> <li>• Almacenamiento de la miel de abejas</li> <li>• Extracción de la miel</li> <li>• Envases</li> <li>• Capacidad de almacenamiento</li> <li>• Tratamiento a la miel</li> </ul>	Es la puesta en práctica de la capacidad productiva, expresada en volumen de producción y los diferentes procesos posteriores a la cosecha de los productos de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de apicultura</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de producción</li> <li>• Rendimiento en Kilogramos de miel de abejas por tipo de apicultura.</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de alimentación y periodos.</li> <li>• Frecuencia de apicultores que identifican plagas y enfermedades y las controlan por tipo de control.</li> <li>• Frecuencia de apicultores que mas disponen de tecnologías por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentajes</li> <li>• Frecuencias</li> <li>• Mínimos y Máximos</li> </ul>		Encuesta

Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha de polen</li> <li>• Acceso a la cera</li> <li>• Ventas de servicios.</li> <li>• Ventas de tecnologías</li> </ul>	la colmena.	tipos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores que almacenan miel</li> <li>• Frecuencia de apicultores que extraen miel por tipo de lugar de extracción.</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de envases</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de material de los envases (barril)</li> <li>• Frecuencia de apicultores que usan cera para los envases (barril metálico)</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de desinfección de los envases</li> <li>• Frecuencia de apicultores por capacidad de almacenamiento</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de tratamiento después de la cosecha.</li> <li>• Frecuencia de apicultores que</li> </ul>			

Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
			<p>cosechan polen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores que usan trampa para cosecha de polen.</li> <li>• Frecuencia de apicultores que compran cera vs cantidad</li> <li>• Costos de la cera por lamina</li> <li>• Frecuencia de apicultores que venden por tipo de servicios y tecnologías.</li> </ul>			
Comercialización y mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado de la miel y sub productos(ventas, clientes, demanda)</li> <li>• Arreglo de las ventas</li> <li>• Mercadeo de la miel(Presentación, envases, etiqueta, registro sanitario,)</li> <li>• Épocas de la venta de miel.</li> </ul>	Es la relación cuantitativa de compra y venta que desarrollan los apicultores con clientes y proveedores en cuanto a productos de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores que venden miel por tipo de clientes y periodicidad</li> <li>• Frecuencia de apicultores que venden polen, cera</li> <li>• Kg de miel vendida</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de percepción acerca de la demanda.</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de arreglo para las ventas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentajes</li> <li>• Mínimos y Máximos</li> <li>•</li> </ul>	Apicultores	Encuesta



Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción para la venta de miel</li> <li>• Fijación de precios de la miel</li> <li>• Auto percepción en vender</li> <li>• Control del negocio</li> <li>• Acceso a servicios de comercialización</li> </ul>	la colmena (miel, polen, propóleos, jalea real, cera, material biológico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de presentación de la miel.</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de envases para detallar la miel vs capacidad en volumen</li> <li>• Frecuencia de apicultores que tienen etiqueta en sus presentaciones y envases.</li> <li>• Frecuencia de apicultores por estado actual del registro sanitario</li> <li>• Frecuencia de apicultores que abastecen a sus clientes</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de época de venta de la miel</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de promoción de la miel</li> <li>• Frecuencia de los apicultores sobre su propia percepción como vendedores de miel.</li> <li>• Frecuencia de apicultores que fijan precios de la miel por tipos de</li> </ul>			

Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
			<p>criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores que llevan registro y control por tipos de actividades</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de acceso a la comercialización.</li> </ul>			
Servicios financieros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créditos</li> </ul>	Es el uso de capital financiero, el cual conlleva al apicultor a pagar costos financieros, por el uso del mismo en la apicultura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de apicultores que acceden a créditos por tipo de proveedor</li> <li>• Frecuencia de apicultores que pagan un costo financiero por el acceso a créditos</li> <li>• Tasas de interés por tipo de proveedor de créditos</li> <li>• Frecuencia de apicultores por tipo de uso del crédito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentajes</li> <li>• Mínimos y Máximos</li> </ul>	Apicultor	Encuesta
Nivel de desarrollo de los apicultores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de las variables cuantitativas: años de experiencia, colmenas iniciales,</li> </ul>	Aglomeración de los apicultores según la organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo y/o Cluster por Tipo de aglomeración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una figura reflejando los grupos y/o clusters</li> </ul>	Variables cuantitativas de la base de datos	Infostat

Variable	Sub-Variable	Definición conceptual	Indicadores	Medida de expresión	Fuente	Instrumento
	colmenas actuales, tipos de colmenas, rendimientos por tipo, clientes, precios de ventas	a la cual pertenece			SPSS	
Líneas estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión</li> <li>• Producción</li> <li>• Mercadeo y Comercialización</li> <li>• Fortalecimiento de capacidades</li> <li>• Divulgación y promoción</li> <li>• Relaciones internacionales</li> </ul>	Se refiere al análisis de los lineamientos que asumió la REDAPIS en su nacimiento en el año 2007.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación en 6 líneas estratégicas, como organización vs como REDAPIS</li> <li>• Indiferencia en 6 líneas estratégicas como organización vs como REDAPIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción</li> <li>• Frecuencia</li> </ul>	Representantes de organizaciones apícolas	Grupo focal
Participación de actores indirectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción</li> <li>• Acopio</li> <li>• Agregación de valor</li> <li>• Comercialización</li> <li>• Mercadeo</li> </ul>	Es el análisis de actores en función de la cadena de valor de la miel de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función en la cadena</li> <li>• Servicios y tecnologías</li> <li>• Costos</li> </ul>	Frecuencias Porcentajes	Actores de apoyo y regulación del subsector apícola	Entrevistas

<b>Variable</b>	<b>Sub-Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medida de expresión</b>	<b>Fuente</b>	<b>Instrumento</b>
		abejas				
Provisión de servicios y tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Producción</li> <li>• Acopio</li> <li>• Agregación de valor</li> <li>• Comercialización</li> <li>• Mercadeo</li> </ul>	Nivel de acceso y disponibilidad de los servicios y tecnologías en La Segovias	Proveedores de servicios y tecnologías Costos Percepción de los eslabones de la cadena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de los proveedores y los costos de su oferta.</li> </ul>	Técnicos Apícolas	Entrevistas

## **Anexo 4. Encuesta para apicultores y apicultoras**

**Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco  
UCATSE**

**Maestría en Desarrollo Rural con Orientación en Agro negocios Edición II 2008  
- 2009**

### **Introducción**

Estimados y estimadas apicultores/as, la presente encuesta se está levantando con el propósito de que ustedes brinden información sobre su experiencia apícola, esta información será de uso institucional, dado que el autor de este trabajo es funcionario de FUNICA y dicha información será puesta a disposición de dicha institución para la Gestión Institucional; pero especialmente dicha información será de uso valioso para todas las organizaciones miembros de la REDAPIS, para que puedan tener claro donde están las ventajas y oportunidades para la apicultura, tomando como base los planteamientos de ustedes como actores directos del manejo de sus apiarios.

La información será usada para presentarla a la **Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco de Estelí (UCATSE)**, de igual manera esta información será de mucha utilidad para ustedes mediante el uso que se le de en la **Fundación para el Desarrollo y Forestal de Nicaragua (FUNICA)**, quien esta apoyando este trabajo.

Le pedimos que nos brinde un momento de su tiempo y que nos responda las siguientes preguntas; en caso de tener alguna duda o si no se entiende lo que estamos preguntando, favor no tener pena en pedir le aclaremos.

Código de la boleta:
----------------------

## **1. Datos generales del apicultor (a)**

- 1.1 Nombres y Apellidos del apicultor (a):
- 1.2 Edad del apicultor (a) :
- 1.3 Sexo del apicultor (a):  
Hombre ( ) Mujer ( )
- 1.4 Nivel de educación del apicultor (a):  
Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnico ( ) Universitario ( ) Otros (Especificar)
- 1.5 Ubicación geográfica del apicultor (a)  
Departamento: Municipio:  
Comunidad:  
Dirección del productor:  
Teléfono:
- 1.6 En qué año inicio con la apicultura?

## **2. Nivel organizativo del apicultor(a)**

- 2.1 Qué organizaciones le han brindado apoyo para desarrollar la apicultura**
- 2.2 Nombres de la organizaciones:**
- 2.3 Tipo de organización:**  
Cooperativa ( ) Asociación ( ) Redes ( ) ONGs ( ) Institución Publica ( )  
Institución Privada ( ) Institución Financiera ( ) Otros (especificar)
- 2.4 Cuáles han sido las oportunidades que ha logrado fortalecer con estas relaciones:**  
Inversiones en materiales y equipos ( )  
Buenas prácticas para el manejo de la colmena ( )  
Diversificación de los productos de la colmena ( )  
Acceso a servicios y tecnologías apícolas ( )  
Precios justos por la miel de abeja y/o sub productos de la colmena ( )  
Incremento de la producción de miel ( )  
Otras oportunidades (especificar)
- 2.5 A cuál específicamente de estas organizaciones pertenece?**
- 2.6 Desde cuándo tiene esta relación organizativa (mes . año ):**
- 2.7 Qué tipo de relación desarrolla con su organización?**

Socio ( )                      Cliente ( )

**2.8 Esta dispuesto (a) a continuar con esta relación?**

Si ( )                      No ( )                      Porqué no ?

**2.9 Qué tipo de servicios apícolas brinda su organización**

Asistencia técnica / capacitación ( )                      Comercialización ( )

Canales de ventas ( )                      Provisión de materiales y equipos ( )

Ninguno ( )                      Otros (cuales):

**2.10 Cuáles de los servicios anteriores ha recibido usted?**

Servicios recibidos

**2.11 Brinda aportaciones económicas a su organización?**

Si ( )                      No ( )                      Porque no?

Si la respuesta es positiva:

Cuánto es el aporte en córdobas?:

Cada cuánto brinda el aporte?:

**2.12 Asiste a reuniones en su organización?**

Si ( )                      No ( )                      Porque no?

Si la respuesta es positiva: Cada cuanto tiempo?

**2.13 Entrega algún producto como aporte a su organización?**

Si ( )                      No ( )

Si la respuesta es si,

Qué tipo de producto?	Qué cantidad?	Cada cuanto tiempo?

**2.14 Ha desarrollado algún contacto personal individual importante para su apicultura?**

- Si ( )                      No ( )                      Porque no?
- 2.15 Quién es el contacto personal importante para su apicultura?**  
 Persona natural ( ) Especifique el nombre:  
 Persona jurídica ( ) Especifique el nombre:
- 2.16 Qué tipo de relación o intercambios ha realizado con su contacto personal?**  
 Financiamiento (especificar)  
 Comercialización (especificar)  
 Trashumancia (especificar)  
 Tecnologías (especificar)  
 Otros (especificar)
- 2.17 Tiene conocimiento usted de la existencia de la Red de Apicultores La Segovias?**  
 Si ( )                      No ( )
- 2.18 Conoce usted el tipo de relación u acuerdos desarrollados entre su organización con la Red de Apicultores La Segovias?**  
 Si ( )                      No ( )  
 Si la respuesta anterior es si;
- 2.19 Qué tipos de acuerdos conoce se han desarrollado con la REDAPIS?**  
 Gestión de servicios financieros ( )      Gestión de proyectos ( )  
 Gestión de servicios de asistencia técnica ( )  
 Gestión de servicios de comercialización ( )  
 Gestión para el aprovechamiento del potencial nectarario y polinífero de la zona ( )  
 Incidencia en políticas para el desarrollo de la apicultura ( )  
 Otros (especificar)
- 2.20 Ha tenido algún tipo de beneficio de estos acuerdos entre su organización y la Red de Apicultores La Segovias?**  
 Si ( )                      No ( )                      Porqué no?
- 2.21 Qué tipo de beneficios identifica usted con el hecho de que su organización sea parte de la Red de Apicultores La Segovias ?**  
 Fuentes de financiamiento accesibles ( ) Contactos de comercialización ( )



Prácticas de agregación de Valor ( )

Aprovisionamiento de materiales biológicos, de producción, protección e infraestructura

Incremento del número de colmenas ( )

Realización de trashumancia de una manera organizada ( )

Mayor capacidad técnica para el manejo apícola ( )

Servicios de laboratorio (Análisis de la calidad de la miel) ( )

### 3. Capacidad productiva del apicultor (a)

3.1 En qué año inicio a trabajar con abejas? :

3.2 Con cuántas colmenas inicio? :

3.3 Número de colmenas que tiene en la actualidad:

3.4 Qué tipo de colmena tiene en su actividad apícola

Tipo de colmena	Cuántas tiene?
Rústica	
Moderna (Langstroth)	
Colmena horizontal (Langstroth)	

3.5 Cómo obtuvo sus materiales (cajas, marcos, tapas)?

Formas de adquisición de materiales	Costos? Especificarlos solo si la respuesta es si.
Comprados (fondos propios) Si ( ) No ( )	
Alquiladas /Prestadas Si ( ) No ( )	
Las elaboro usted mismo Si ( ) No ( )	
Crédito Si ( ) No ( )	
Otros	

3.6 Capacidad técnica del apicultor (a)

3.7 Ha recibido cursos sobre elaboración de materiales?

Si ( ) No ( ) Porque no?

Si la respuesta es Si, especificar de quienes ha recibido los cursos:

**3.8 Qué tipos de cursos ha recibido?**

Elaboración de materiales ( )                      Sanidad apícola ( )  
 Crianza de reinas ( )                                      Calidad del producto ( )  
 Alimentación ( )                                      Producción ( )  
 Otros (especificar)

**3.9 Qué temáticas ha profundizado en los cursos?**

<b>Tipos de cursos</b>	<b>Temáticas recibidas por cada curso recibido</b>
Elaboración de materiales	
Sanidad Apícola	
Crianza de reinas	
Calidad del producto	
Alimentación	
Producción	
Otros	

**3.10 De las temáticas recibidas en los diversos cursos, cuáles son las que ha puesto en práctica y funcionan en la actualidad?**

<b>Temáticas recibidas</b>	<b>Qué ha puesto en práctica para cada temática?</b>
Elaboración de materiales	
Sanidad Apícola	
Crianza de reinas	
Calidad del producto	
Alimentación	
Producción	
Otros	

**3.11 Recibe asistencia técnica especializada en apicultura?**

**Si ( )                      No ( )                      Porque no?**



Diarrea ( )	
Cría calcificada ( )	
Loque Americana ( )	
Polillas ( )	
Escarabajos ( )	
Loque Europea ( )	
Ninguna de las anteriores ( )	
Otras ( )	

**4.10 Ha tenido problemas de plagas y enfermedades en su apiario?**

Si ( ) No ( )

Si su respuesta es Si, menciones que tipo de plagas:

**4.11 Las ha contralado?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

**4.12 Realiza la aplicación de tratamientos ?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

**4.13 Qué tipo de tratamientos ha utilizado ?**

Químico ( ) Orgánico ( ) Mixto ( )

**4.14 Cómo ha sido la obtención de insumos para el control de plagas y enfermedades ?**

Excelente ( ) Muy bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )

Explique el porqué?, de cualquiera de las respuestas anteriores:

**4.15 Quién le provee de los insumos para el control de plagas y enfermedades?**

**4.16 Quién le provee la atención técnica para el control de plagas y enfermedades?**

**4.17Cuál de las siguientes herramientas las tiene a disposición para su trabajo y enfermedades?**

Herramientas	Si /No Cantidad		Si /No Cantidad
Aguja de traslarve ( )		Equipo de protección ( )	
Ahumador ( )		Espátulas ( )	
Banco desoperculador ( )		Extractor ( )	

Cajas con marcos ( )		Filtros ( )	
Cepillo limpia abejas ( )		Estampador de cera ( )	
Colector de propóleos ( )		Marcos ( )	
Refractómetro ( )		Tanque de almacenar ( )	
Trampas de polen ( )		Fundidor solar de cera ( )	
Purificador de cera ( )		Colorímetro ( )	
Excluidor de reinas ( )		Cajas de núcleos ( )	
Laminas de cera ( )		Ninguna de las anteriores ( )	
Otras (especificar)			

**4.18 Practica usted el almacenamiento de la miel?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

**4.19 En qué lugar extraen la miel de abejas**

Campo abierto ( ) Caseta de extracción ( ) Centro de Acopio ( )

**4.20 La venta de miel la hace envasada?**

Si ( ) No ( ) Porque no?

**4.21 A quién le compra los envases?**

Tipo de envases	Proveedor
botellas	
Tambo y/o bidón	
Barril	
Galón	
Pajillas	

**4.22Cuál es la capacidad de los envases que usa actualmente para almacenamiento?**

55 galones ( ) 50galones ( ) 5 galones ( )

Otros (cuales)

En caso de que disponga de barril, responder la siguiente pregunta:

**4.23 De qué tipo de material es el barril?**

Metal ( ) Plástico ( ) Otro (cuál)

**4.24 Encera el barril ?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

**4.25 Desarrolla la práctica de desinfección de los envases?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

**Si su respuesta es sí, favor responda ¿Con qué desinfecta los envases?**

**4.26 Cuál es el tratamiento que le da a la miel después de la cosecha ?**

Decantado ( ) Precalentado ( ) Filtrado ( ) Embotellado ( )

**4.27 Usa batea para escurrir la miel ?**

Si ( ) No ( ) Porque no?

**4.28 Realiza la cosecha de polen ?**

Si ( ) No ( ) Porque no?

**Si la respuesta es Si, favor especificar cuantas libras x colmena x año:**

**4.29 Qué utiliza para cosechar el polen ?**

Trampa dadant ( ) Ninguno ( ) Otro (especificar)

**4.30 Qué uso le dan al polen ?**

Tipo de usos	Cuanto?	A que precio	Cada cuanto ?
Autoconsumo			
Ventas			
Otros usos (especificar)			

**4.31 En qué almacenan el polen ?**

Frascos vidrios ( ) Frascos plásticos ( ) Bolsas plásticas ( )

En refrigeración ( ) No almaceno ( )

**Si la respuesta es no:**

**4.32 Porque no cosecha polen ?**

Falta de conocimiento ( ) No tiene trampa ( ) No hay mercado ( )

Procesamiento ( ) Otros (especificar)

**4.33 Compra cera para su apiario ?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

**Si la respuesta es si, favor responder las siguientes preguntas:**

Cuántas laminas?	A qué precio	A quién compra ?	Cuántas maquetas?	A qué precio por	A quién compra ?
------------------	--------------	------------------	-------------------	------------------	------------------

	por unidad ?			unidad?	

**4.34 Cosecha cera ?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

Si la respuesta es sí, favor responder las siguientes preguntas:

Cuántas laminas?	A qué precio por unidad ?	A quién compra ?	Cuántas maquetas?	A qué precio por unidad?	A quién compra ?

**4.35 Qué uso le da a la cera ?**

Tipo de usos	Cuanto?	A que precio	Cada cuanto ?
Autoconsumo			
Ventas			
Otros usos (especificar)			

**4.36 Cosecha jalea real ?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

En caso de que la respuesta sea Si, favor especificar cuanto de jalea real y cada cuanto se cosecha:

**4.37 Cosecha propóleos?**

Si ( ) No ( ) Porque no ?

Si su respuesta es Si, favor especificar cantidad de propóleos y cada cuanto se cosecha:

**4.38 Qué uso le da al propóleos?**

Tipo de usos	Cuanto?	A que precio	Cada cuanto ?
Autoconsumo			
Ventas			
Otros usos (especificar)			

**4.39 Cuáles de los siguientes productos, materiales o servicios vende:**

Cajas / material ( ) Colmenas / núcleos ( ) Laminas de cera ( )

Abejas reynas ( ) Cámaras de Cría ( ) Indumentaria ( )

Polinización ( ) Otros servicios (especificar)

**5. Comercialización**

**5.1 Compra otros productos?**

Productos	A quien le compra?	Cantidad	Precio por unidades	Cada cuanto tiempo compra
Polen				
Cera				
Propóleos				
Material biológico				
Laminas de cera				
Jalea Real				

**5.2 Vende la miel**

Si ( ) No ( ) Porque no?

**5.3 A quién la vende la miel ?**

Compradores de Miel	Cantidad en Kg	Precio por Kilogramo	Cada cuanto tiempo vende
Supermercados			



<b>Intermediarios</b>			
<b>Vecinos y/o familiares</b>			
<b>A su organización</b>			
<b>Otros (especificar)</b>			

**5.4 Para las ventas, cuáles de los siguientes arreglos hace:**

Contratos ( )      Convenios ( )      Ninguno ( )      Otros  
(Especifique)

**5.5 En qué presentación vende la miel ?**

A granel ( )      Envasada ( )      Ambas maneras ( )

**5.6 Qué tipos de envases utiliza ?**

Plástico ( )      Vidrio ( )      Otros (especificar)

**5.7 Qué tamaño de envases utiliza ?**

250 cc ( )      500 cc ( )      750 cc ( )      1000 cc ( )  
Otros (especificar)

**5.8 Los productos que comercializa tienen etiquetas ?**

Si ( )      No ( )      En trámite ( )

**5.9 Quién los provee de las etiquetas?**

**5.10Cuál es la situación con el registro sanitario de sus productos?**

<b>Registro Sanitario</b>	<b>Miel</b>	<b>Polen</b>	<b>Cera</b>	<b>Jalea Real</b>	<b>Propóleos</b>
<b>Si tiene</b>					
<b>No tiene</b>					
<b>Esta en trámite</b>					

**5.11Cuál institución el apoya en este trámite ?**

**5.12 Logra abastecer a sus clientes en ventas directas ?**

Si ( )      No ( )      Porqué no ( )

**5.13 Cómo califica la demanda de sus productos?**

Excelente ( )      Muy bueno ( )      Bueno ( )      Regular ( )      Mala ( )

Porqué (para cualquiera de las respuestas anteriores)

5.14 Con qué rapidez vende sus productos ?

En el momento de la cosecha ( ) Antes de la cosecha ( ) Después de la cosecha ( )

5.15 Promociona sus productos?

Si ( )      No ( )      Porqué no ?

5.16 Cómo promociona sus productos?

Radio ( ) Ferias ( ) Volantes ( )      Plegables ( )      No  
promociona ( )      Otros (especificar)

5.17 Cómo se califica como vendedor ?

Excelente ( )      Muy bueno ( )      Bueno ( )      Regular ( )      Malo ( )

Argumente cualquiera de las respuestas anteriores:

5.18 Quién fija el precio de sus productos ?

Usted ( )      Su organización ( )      Intermediario ( )      Mercado ( )

5.19 Lleva registros ?

Si ( )      No ( )      Porqué no ?

Si su respuesta es Si, especifique los tipos de registros:

Compra de insumos ( )      Ventas de productos ( )      Otras actividades en el  
apiario ( )

5.20 Recibe ayuda en la comercialización directa de sus productos?

Si ( )      No ( )      Porque no ?

5.21 De quién recibe ayuda para la comercialización directa?

5.22 Cuánto paga por el servicio de comercialización?

5.23 Recibe apoyo de su organización cuando comercializa a través de ellos

Si ( )      No ( )      Porque no ?

5.24 Qué tipo de apoyo le brinda su organización para la comercialización?

6. Acceso y uso de financiamiento para la apicultura

6.1 Ha solicitado crédito para las actividades apícolas?

Si ( )      No ( )      Porque no ?

6.2 Qué institución y/o persona le brinda el crédito?

Banco ( )      Caja rural ( )



## **Anexo 5. Guía para grupo focal con directivos de organizaciones miembros de REDAPIS**

### **Grupo focal con representantes de organizaciones en la Red de Apicultores La Segovias**

#### **1. Introducción**

##### **1.1 Agradecimiento a los participantes por venir al grupo focal.**

##### **1.2 Dinámica de la presentación.**

Se explica quienes participan. Directivos de las organizaciones que forman parte de la Red de Apicultores Las Segovias, para discutir los lineamientos de desarrollo de la apicultura en La Segovias a través de su Red de Apicultores, tomando como base la ayuda memoria de conformación de la Red de Apicultores Las Segovias, conformada los días 19 y 20 de Abril del año 2007, en donde se establecen los siguientes elementos importantes: Objetivo general, objetivos específicos, junta directiva, lineamientos a seguir, limitantes para el desarrollo de la apicultura, solución a la limitantes, requerimientos de los apicultores, aporte de la red ante los requerimientos y comisiones de trabajo (Gestión, Comercialización y Mercadeo, Fortalecimiento de Capacidades, Divulgación y Promoción, Producción y Relaciones Internacionales); estas comisiones estarían de cara a dar salida a los lineamientos planteados tales como: consolidación y buen desempeño de la red, desarrollo de la apicultura con responsabilidad ambiental, aspectos jurídicos de la red, políticas y normas, enfoque de género y desarrollo socio económico de los apicultores. FUNICA en el marco de un proyecto apoyado a la APINOR, incentivo el fortalecimiento de la REDAPIS, lo cual fue plasmado en resultados e indicadores esperados por parte de la Red.

¿Por qué se les ha invitado? Para ustedes como directivos de las diferentes organizaciones que conforman la Red de Apicultores La Segovias, se les invita para que sean participes de sus propias valoraciones acerca de lo actuado desde el año 2007 a la fecha en el marco de la REDAPIS, de tal manera que el análisis de sus lineamientos les permitan poder definir los pasos más acertados para lograr un

desarrollo de la apicultura en La Segovias. Esta información resultado del análisis, les ayudara para que mejoren sus programas de acción en el marco de la REDAPIS.

**1.3 Quiénes moderan.** Un estudiante de la Maestría en Desarrollo Rural con Orientación en Agro negocios, Edición II 2008 – 2009. Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco (UCATSE).

**1.4 Explicación de Objetivos.** Con este grupo focal se pretende alcanzar el siguiente objetivo:

Desarrollar un análisis estratégico a nivel de los directivos de la Red de Apicultores La Segovias (REDAPIS), que permita extraer estrategias; producto del análisis practico y apropiado; en términos de gestión, producción, comercialización y mercadeo, fortalecimiento de capacidades, divulgación y promoción; y relaciones internacionales.

## **2. Dinámica presentación y discusión.**

### **2.1 Presentación.**

Se pedirá que cada participante se presente, diga cuál es su expectativa, de donde viene y el cargo que ocupa en su organización.

### **2.2 Discusión**

Se explica brevemente en qué consiste un grupo focal y que en este grupo deben hablar todos los participantes, tomando en cuenta que los participantes tienen homogeneidad en el conocimiento del tema, se puede debatir en momentos oportunos ciertas variables, de acuerdo a la habilidad del moderador; lo que interesa es conocer la opinión de ellos sobre las preguntas que se harán. Se pedirá permiso para grabar las opiniones. Se les explicará de manera sencilla que la información proporcionada se manejará con el objetivo antes explicado. Se hablará por ronda y todos los integrantes deben tratar de expresar su opinión.

### 3. Temas y Objetivos

Se dan a conocer a los participantes los diferentes temas y objetivos que sobre los cuales cada participante dará su reflexión basada en planteamientos propositivos (critica – propuestas de acción), tomando en consideración de que estas son las comisiones en donde la red asentaría su operatividad.

### 4. Preguntas

#### 4.1 Preguntas de apertura.

¿Están contentos? ¿Cómo les va con las abejitas? Cuénteme...

#### 4.2 Preguntas introductorias

Como se sienten ustedes con los diferentes temas que se propuso la REDAPIS en Abril del año 2007. (Se facilita una copia del documento memoria a cada participante, para que hagan una lectura, pero antes de iniciar el ejercicio se hace una lectura del mismo documento por parte del facilitador.

Es válido rescatar que una vez que los participantes clasifiquen los temas estratégicos en los papelones, ya sea porque están alegres, imparciales o tristes; se procede a la pregunta introductoria.

**¿Por qué se clasifican así?**

Temas de REDAPIS	Carita Alegre	Carita Imparcial	Carita Triste
Gestión			
Producción			
Comercialización y Mercadeo			
Fortalecimiento de capacidades			
Divulgación y Promoción			
Relaciones Internacionales			

Una vez finalizado el ejercicio para tener una percepción de la REDAPIS, se ejercita para cada organización (autoevaluación), utilizando los mismos temas trazados para la REDAPIS:

Temas de REDAPIS aplicados a cada organización	Carita Alegre	Carita Imparcial	Carita Triste
Gestión			
Producción			
Comercialización y Mercadeo			
Fortalecimiento de capacidades			
Divulgación y Promoción			
Relaciones Internacionales			

#### 4.3 Pregunta de transición

- ¿A qué atribuye usted las similitudes y diferencias en su valoración para la REDAPIS y su organización?

#### 4.4 Pregunta clave

- ¿Cuáles son las oportunidades que ustedes identifican para desarrollar la apicultura en el marco de la REDAPIS?

**Nota:** El facilitador asegura que los términos de las preguntas se desarrollen en terminología apropiada al nivel académico de los participantes.

#### 4.5 Pregunta de cierre

¿Cómo valoran el ejercicio realizado? En qué les servirá, creen ustedes?

**5. Tiempo estimado:** 240 minutos

## **Anexo 6. Guía de entrevista para técnicos apícolas que han apoyado la REDAPIS**

**Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco (UCATSE)  
Encuesta / Entrevista para los técnicos apícolas que han apoyado la  
REDAPIS**

**Maestría en Desarrollo Rural con Orientación en Agro negocios Edición II 2008  
- 2009**

### **Introducción**

Estimados y estimadas técnicos/as, la presente encuesta se esta levantando con el propósito de que ustedes brinden información sobre su experiencia apícola en el marco del Red de Apicultores de La Segovias (REDAPIS).

La información será usada para presentarla a la **Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco de Estelí (UCATSE)**, en el marco de un proyecto de investigación aplicada, denominado **"ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y COMPETITIVO DE NEGOCIOS APICOLAS EN EL MARCO DE LA RED DE APICULTORES DE LA SEGOVIAS"**; una vez sean aprobados dichos informes estarán a disposición de la REDAPIS, y de otros actores de apoyo y regulación al sub sector apícola, tales como **FUNICA, SWISSCONTAC, PRODECOOP, IDR – PRODESEC, MAGFOR, MINSA etc.**

La encuesta destaca elementos técnicos de los servicios y tecnologías que se ofertan y demandan en el marco de la REDAPIS; su valoración al respecto es de suma importancia para la obtención de información que permita poder plantear lineamientos estratégicos para que los apicultores cuenten con mejores alternativas para acceder a servicios y tecnologías, que ustedes mejor que nadie saben si son de fácil o difícil acceso para los apicultores en la red.



Le pedimos que nos brinde un momento de su tiempo y que nos responda las siguientes preguntas con todo el empeño que destaca su imagen ante el sector; en caso de tener alguna duda o si no se entiende lo que estamos preguntando, favor pedir aclaración, por cualquier vía (electrónica, personal, telefónica).

Código de la boleta:

## 1. Datos generales

1.1 Nombres y Apellidos:

1.2 Nombre de la Institución:

1.3 Cargo que ocupa actualmente:

## 2. Análisis de servicios y tecnologías de la REDAPIS

2.1 ¿Vea a continuación la lista de servicios y tecnologías en el sub sector apícola?

<b>Servicios y Tecnologías</b>	
Aguja de traslarve	Equipo de protección (overoles, velo blusa, velos, guantes, sombreros )
Agujas de transferencia	Excluidor
Ahumador	Jaula para reinas
Centrifuga	Espátulas
Banco desoperculador	Cuchillo desoperculador
Pisos	Extractor
Cajas con marcos	Marcos, Tapas, Núcleos, Tapas transporte
Cepillo limpia abejas	Filtros
Colector de propóleos	Estampador de cera
Refractómetro	Marcos
Trampas de polen	Tanque de almacenar
Purificador de cera	Fundidor solar de cera
Excluidor de reinas	Colorímetro
Laminas de cera	Cajas de núcleos
Cera bruta	Asistencia técnica y Capacitación
Reinas	Colmenas

Diseño de etiqueta	Revisión de colmenas
Servicios de comercialización	Certificaciones
Trazabilidad	Registro de marcas
Registro sanitario	Control sanitario
Diagnostico sanitario	Servicios para la exportación
Análisis de la calidad de miel	Estudios Api botánicos
Caracterizaciones de zonas apícolas	<b>Productos sanitarios:</b> Bayvarol, Apistan, Timol, Acido oxálico, Acido fórmico, Terramicina animal, Fumagilina.
	<b>Envases:</b> Botellas plástico, Botellas de vidrio, Barriles plásticos, Galones, Bolsas plásticas, Pajillas, Barriles metálicos.

2.2 ¿Existe algún otro servicio o tecnología que en el cuadro anterior, no este descrito?

Si ( )

No ( )

**Si su respuesta es Si. Favor descríbalos a continuación:**

Servicios y Tecnologías	

2.3 ¿Cuáles de los servicios y tecnologías anteriormente descritos y/o agregados por usted; son de fácil o difícil acceso, para los apicultores de La REDAPIS, en el mercado nacional?

Nombre de los servicios y tecnologías	Es de fácil acceso en el mercado nacional? (Marcar con X)	Es de difícil acceso en el mercado nacional? (Marcar con X)	Facilite una explicación breve de porque es fácil o difícil el acceso, para lo apicultores de la

			<b>REDAPIS, en el mercado nacional.</b>

2.4 ¿Conoce usted algún proveedor en el Norte de Nicaragua (Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Matagalpa, Jinotega) de servicios y tecnologías apícolas?

Si

No

**Si su respuesta es Si, favor descríbalos a continuación:**

<b>Nombre del proveedor de servicios y/o tecnologías</b>	<b>Nombres de los servicios y/o tecnologías que oferta</b>

2.5 ¿Cuáles de estos proveedores según servicio y tecnologías, es el mas accesible en términos de calidad y costos?

2.6 ¿Considera usted los apicultores podrían suplir ciertos servicios y tecnologías para mitigar los costos, conservando la calidad apropiada de los mismos?

2.7 ¿Cuáles de estos servicios y tecnologías recomienda usted sean asumidos por los apicultores de La Segovias, de tal manera que puedan además de producir miel, vender servicios y tecnologías?

2.8 Describa brevemente la idea de cómo los productores podrían producir sus propias tecnologías, o prestaciones de ciertos servicios?

2.9 ¿Cuál sería para usted los criterios que debería de reunir un apicultor (a) emprendedor en La Segovias?

2.10 ¿Qué tipo de fortalecimiento considera usted requieren estos emprendedores para potencializar sus potenciales negocios?

2.11 ¿Qué considera usted se debe hacer para que la estrategia de vender y comprar servicios y tecnologías sea de ganar – ganar?

**3. Análisis de los escenarios de producción, acopio, agregación de valor, comercialización y mercadeo en la REDAPIS.**

3.1 Vea el siguiente cuadro y califique según su experiencia y conocimiento de causa: **Excelente (5) - Muy Bueno (4) - Bueno (3) - Regular (2) - Malo (1)**

<b>Eslabones</b>	<b>Calificación</b>	<b>Justifique ¿Por qué?</b>
Producción		
Acopio		
Agregación de valor		
Comercialización		
Mercadeo local, nacional, internacional.		

3.2 Qué acciones concretas y factibles propone para cada eslabón en el marco de la REDAPIS.

<b>Eslabones</b>	<b>Describa ciertas acciones por eslabón para superar la problemática particular.</b>
Producción	
Acopio	
Agregación de valor	
Comercialización	
Mercadeo local, nacional, internacional.	

## **Anexo 7. Guía de entrevista con actores de apoyo y reguladores del subsector apícola en el marco de la REDAPIS.**

**Universidad Católica Agropecuaria del Trópico Seco (UCATSE)**  
**Maestría en Desarrollo Rural con Orientación en Agro negocios Edición**  
**II 2008 – 2009.**

### **Introducción**

Estimados y estimadas actores de apoyo y regulación al sub sector apícola, en el marco de la Maestría en Desarrollo Rural con Orientación en Agro negocios Edición II 2008 – 2009; me he propuesto como trabajo de investigación aplicada un proyecto denominado “ Estrategia de desarrollo productivo y competitivo de negocios apícolas en el marco de la Red de Apicultores Las Segovias”.

Esta idea surgió de la necesidad de fortalecer el sub sector apícola en La Segovias, tomando como oportunidad la REDAPIS como un espacio posible para concertar las problemáticas y el planteo de posibles soluciones; existen experiencias aisladas de apicultores – emprendedores que tiene la capacidad para elaborar cajas; mujeres con capacidad de elaborar equipos de protección; sin embargo se continua importando dichos materiales, equipos; se continua dependiendo en gran medida de intermediarios no apicultores. Es obvio que la solución no esta totalmente en sustituir importaciones, pero si podría dinamizarse el sector, si se agregan otros elementos productivos en la oferta y demanda de servicios y tecnologías.

Actualmente hay recursos que muchos de ustedes como actores de apoyo ponen al servicio del subsector; sin embargo si ustedes tuviesen a disposición una estrategia de desarrollo de la apicultura de La Segovias; posiblemente podrían tener mas claro el escenario de la complementariedad de acciones basadas en roles y funciones que a cada uno compete.

Agradecemos de antemano su valioso aporte, mediante sus reflexiones en la presente entrevista.

## 1. Datos generales institucionales:

1.1 Nombres y Apellidos:

1.2 Sexo: M ( ) / F ( )

1.3 Nombre de la Institución:

1.4 Cargo que ocupa actualmente:

1.5 Fecha realización de encuesta:

## 2. Análisis de apoyo o regulación al sub sector apícola en La Segovias

2.1 ¿Cuál es la principal función que juega su institución en el sub sector apícola de La Segovias?

2.2 ¿Cuál eslabón de la cadena de la miel apoya o regula su institución? **Marque con X**

2.2.1 Producción ( )

2.2.2 Acopio ( )

2.2.3 Agregación de valor ( )

2.2.4 Comercialización ( )

2.2.5 Mercadeo ( )

2.2.6 Otro (especificar) ( )

2.3 ¿Cuáles servicios y/o tecnologías su institución pone a disposición del sub sector apícola en La Segovias?

<b>Eslabones</b>	<b>Servicios y/o Tecnologías</b>
Producción	
Acopio	
Agregación de valor	
Comercialización	
Mercadeo	
Otros (especificar)	

**2.4 ¿Cuál es el costo para que sus servicios y/o tecnologías estén disponibles a los apicultores de Las Segovias? En caso de ser subsidio, determinar un costo no de venta sino de transferencia.**

<b>Servicios y/o Tecnologías</b>	<b>¿Cuál es el costo de venta para que accedan los apicultores?</b>

2.5 Seguro que usted tiene conocimientos de que la Apicultura en La Segovias requiere fortalecerse hacia la productividad, pero también hacia el mercado. ¿Qué recomendaciones brindaría usted al sub sector, de acuerdo a su experiencia y conocimiento de causa; para que se consiga a través de la REDAPIS un empuje del sector de manera organizada y competitiva?

<b>Actores directos e indirectos</b>	<b>Recomendaciones que usted le brinda a cada actor para empujar el sub sector apícola de La Segovias</b>
Actores directos de la cadena de miel (a los que les pica la abeja – los apicultores)	
Actores públicos reguladores de la cadena de miel (MINSA, MAGFOR, MIFIC etc)	
Actores públicos de apoyo a la cadena de miel (UCATSE, IDR-PRODESEC)	
Actores privados de apoyo al sub sector apícola (FUNICA, SWISSCONTACT, PRODECOOP)	
Proveedores de servicios y tecnologías (Públicos, Privados y emprendedores individuales)	

**Anexo 8. Tabla comparativa de grupos focales.**

Objetivos /Variables	Lineamiento 1	Lineamiento 2	Lineamiento 3

**Anexo 9. Tabla comparativa para entrevistas realizada actores de apoyo y regulación de la cadena del sub sector apícola**

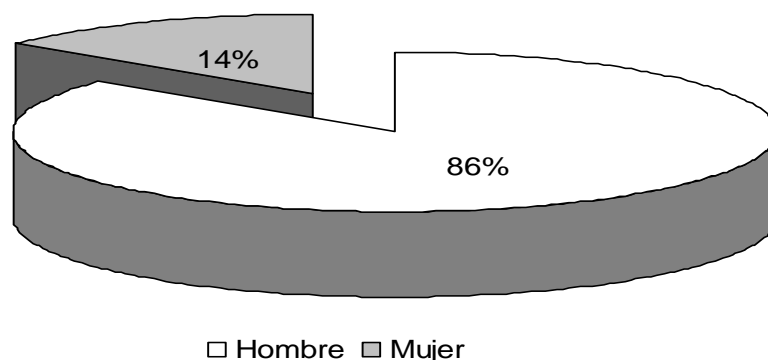
Objetivos o Variables	<b>Síntesis</b>											
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

**Anexo 10. Tabla comparativa para entrevistas realizada a técnicos apícolas**

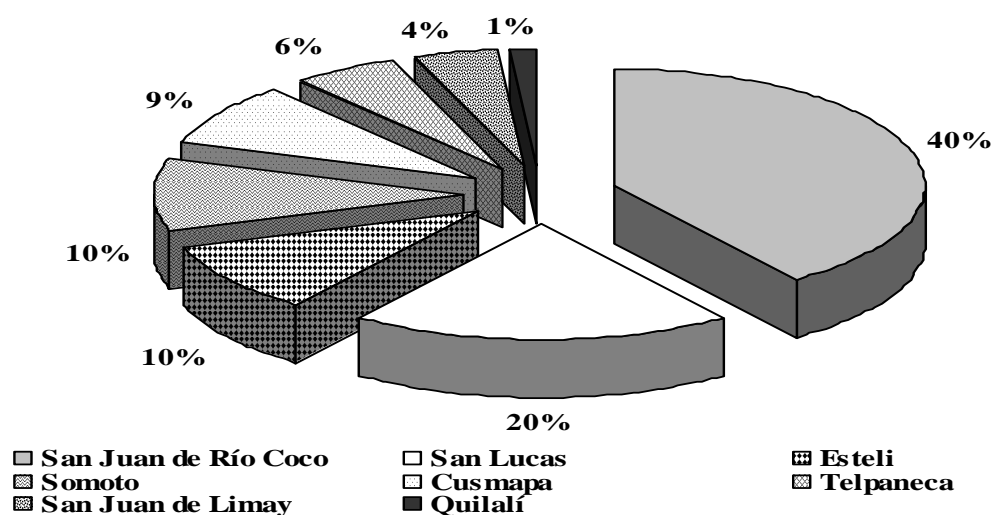
Objetivos o Variables	<b>Síntesis</b>											
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>



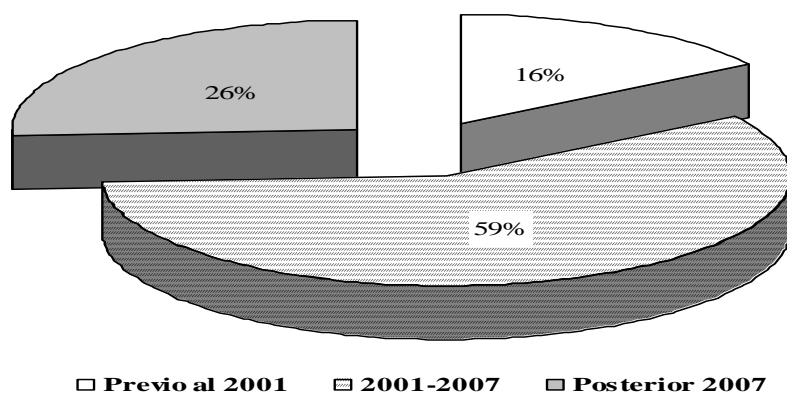
### Anexo 11. Participación de apicultores y apicultoras



### Anexo 12. Distribución porcentual de apicultores por municipio



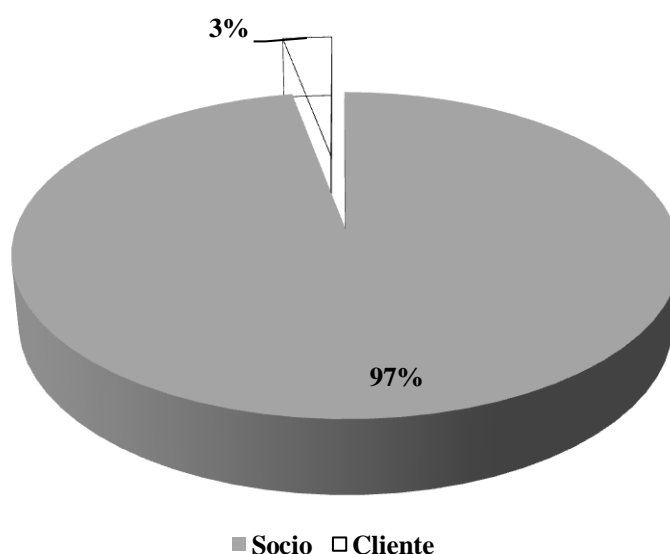
### Anexo 13. Experiencia en años de los apicultores miembros de la REDAPIS



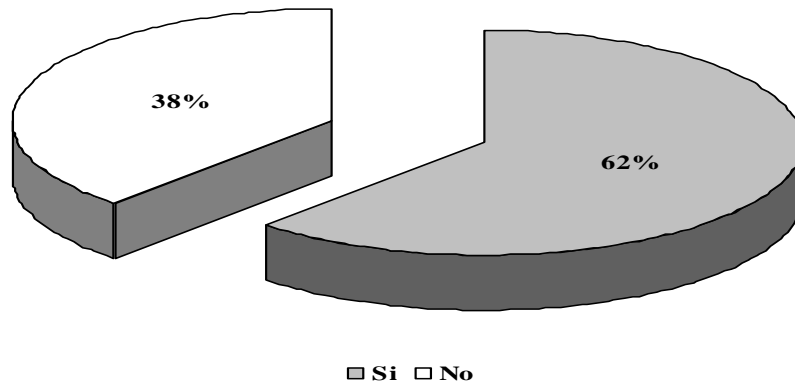
### Anexo 14. Nombres y frecuencia de las organizaciones que han apoyado a los apicultores de REDAPIS

Institución	Frecuencia	Porcentaje válido
IDR	12	17
AJAMF	11	16
APINOR	9	13
PRODECOOP	8	11
Acción contra el Hambre	7	10
UNAG	4	6
Coop. 17 de Octubre	3	4
Coop. El Esfuerzo	3	4
Coop. JAZ	3	4
COAPLAS	2	3
Independiente	2	3
Coop. 22 de Mayo	1	1
Coop. Alejandro Maradiaga	1	1
Coop. San Isidro	1	1
Coop. Zacarilla Padilla	1	1
FUNICA	1	1
REDAPIS	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

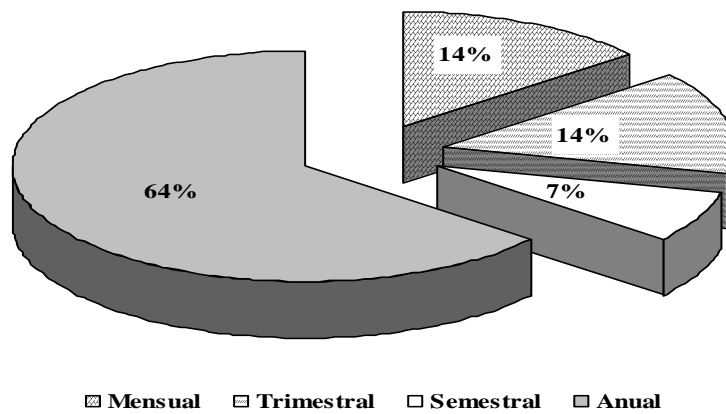
### Anexo 15. Relación socio y cliente de la organización a la que pertenecen



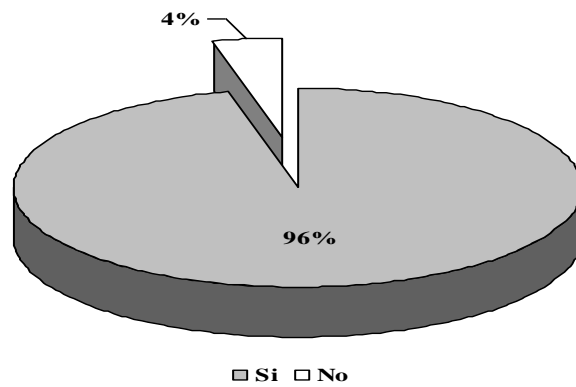
### Anexo 16. Aporte económico de los apicultores a sus organizaciones



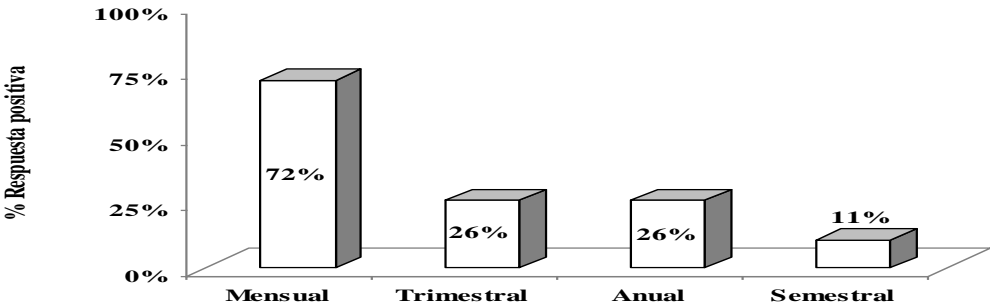
### Anexo 17. Periodicidad de aporte económico a su organización



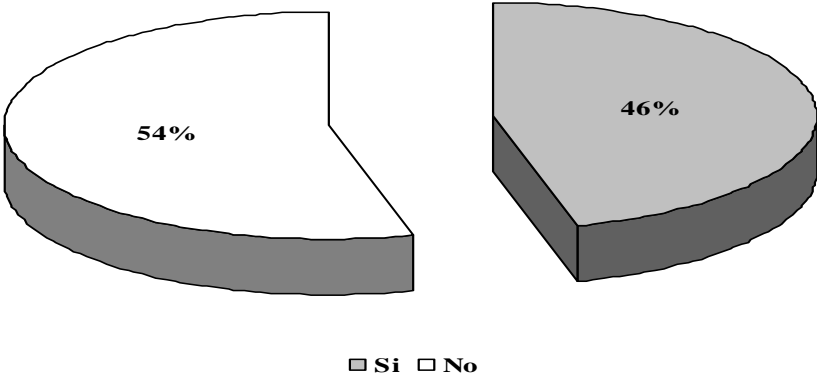
### Anexo 18. Asistencia a reuniones de sus organizaciones



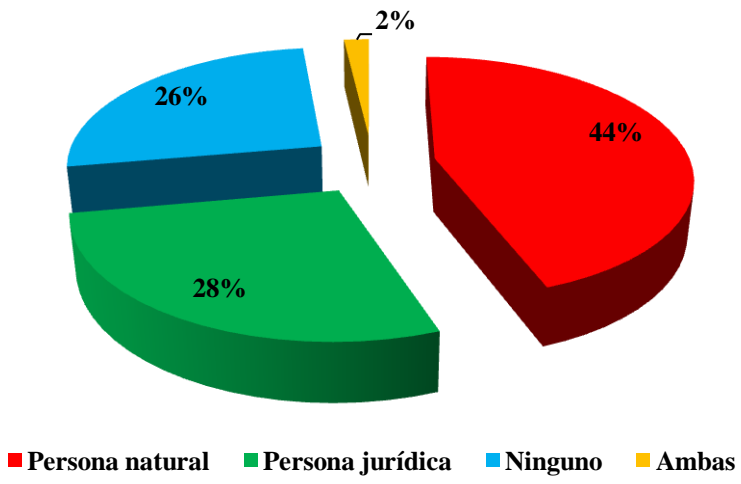
**Anexo 19. Periodicidad de asistencia a reuniones de sus organizaciones**



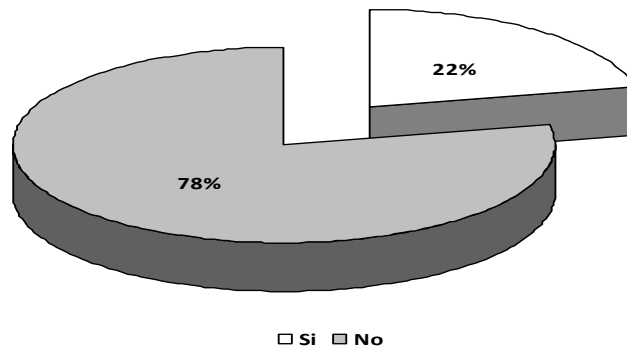
**Anexo 20. Contactos personales del apicultor y/o apicultora**



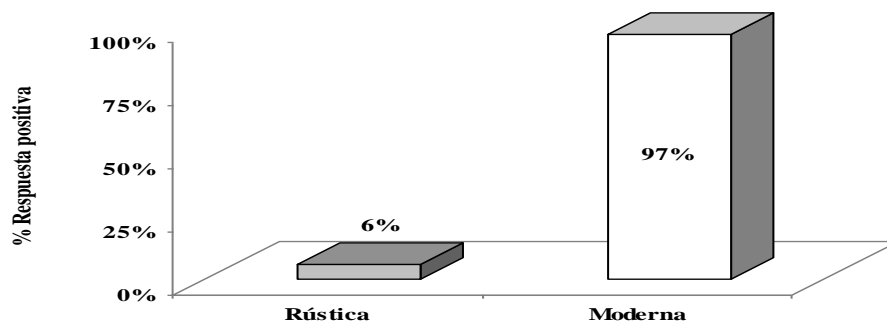
**Anexo 21. Tipos de contactos personales del apicultor y/o apicultora**



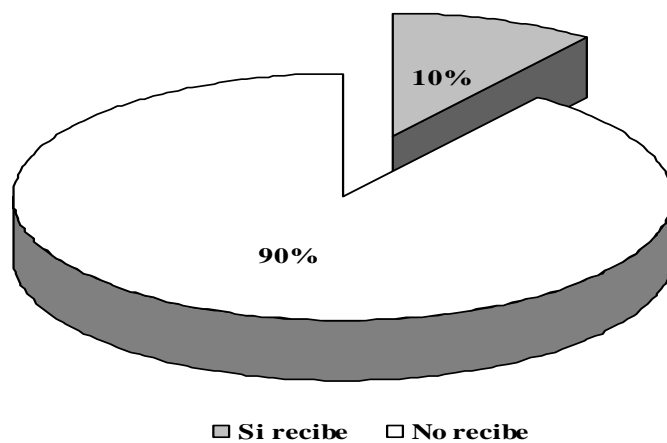
## Anexo 22. Apicultores y/o apicultoras que perciben los beneficios producto de la relación organización – REDAPIS.



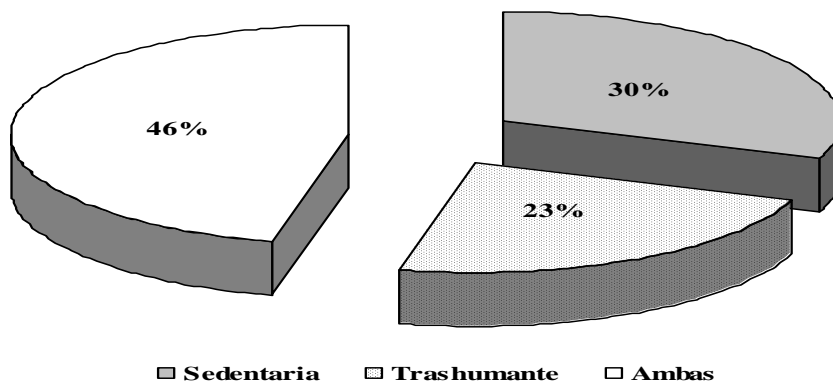
## Anexo 23. Tipos de colmenas



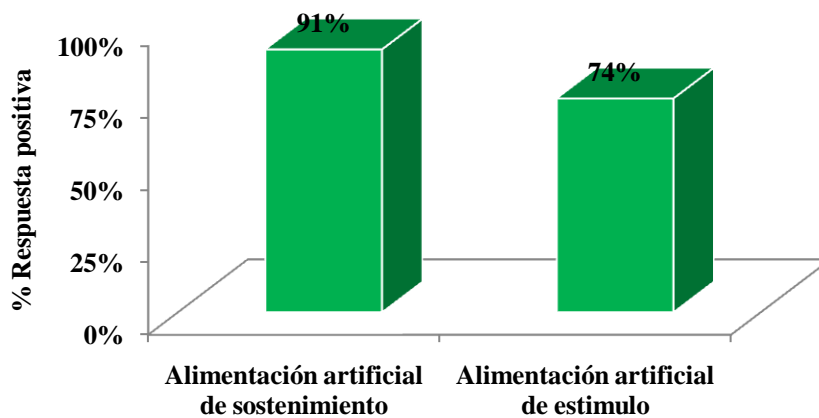
## Anexo 24. Asistencia técnica especializada



### Anexo 25. Tipo de apicultura desarrollada



### Anexo 26. Tipos de alimentación artificial

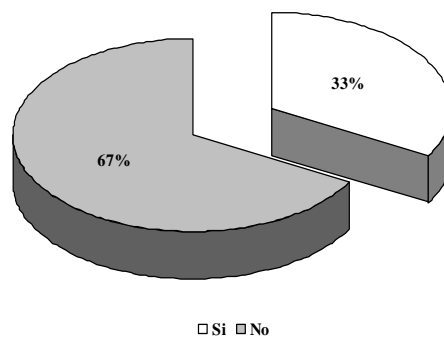


### Anexo 27. Disponibilidad de tecnologías del apicultor

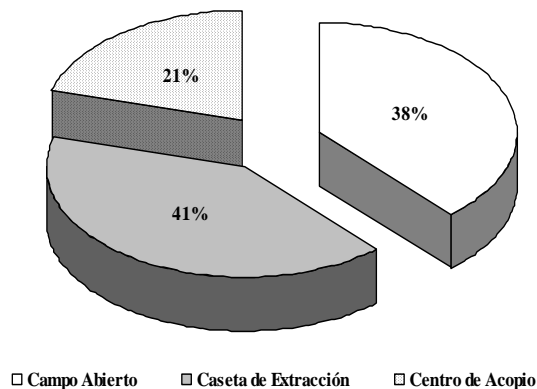
Disponibilidad Equipo	Frecuencia	%
Equipos de protección	60	86
Ahumador	59	86
Espátulas	54	77
Cajas con marcos	48	70
Extractor	43	61
Marcos	42	60
Cepillos limpia abejas	38	55
Cajas núcleo	35	50
Desoperculador	34	49

Disponibilidad Equipo	Frecuencia	%
Láminas de cera	24	34
Tanques de almacenar	24	34
Filtros	23	33
Trampas de polen	14	20
Excluidor de reinas	14	20
Aguja traslarve	13	19
Fundidor solar de cera	13	19
Estampador de cera	11	16
Colector de propóleo	9	13
Purificador de cera	9	13
Refractómetro	2	3
Calorímetro	0	0

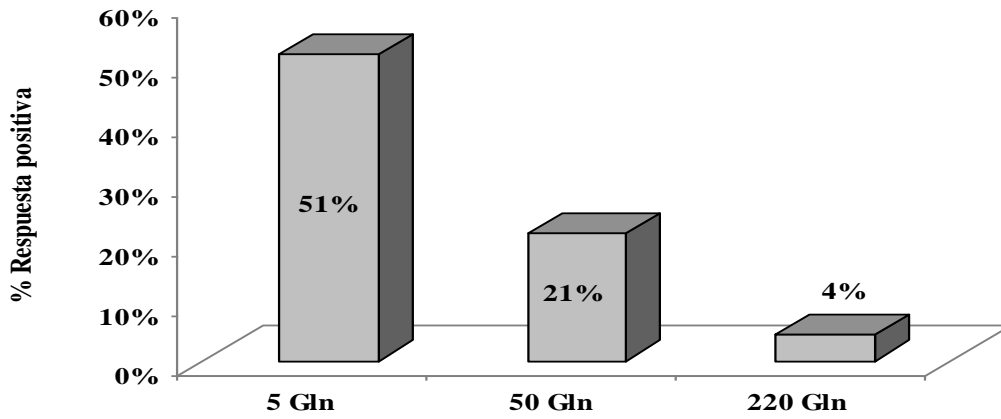
### Anexo 28. Almacenamiento de la miel



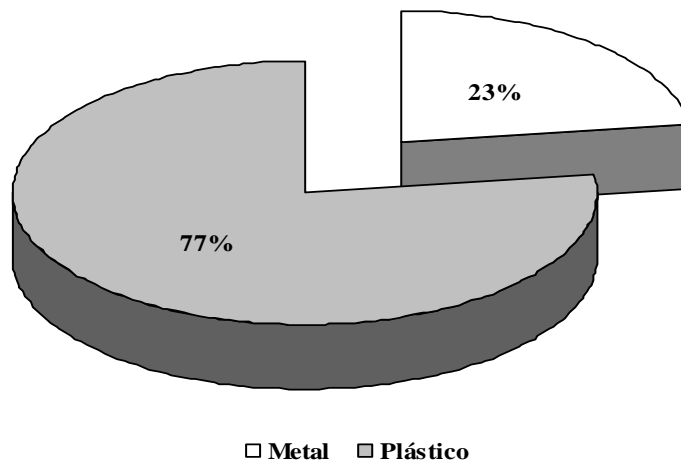
### Anexo 29. Lugar de extracción de la miel de abejas



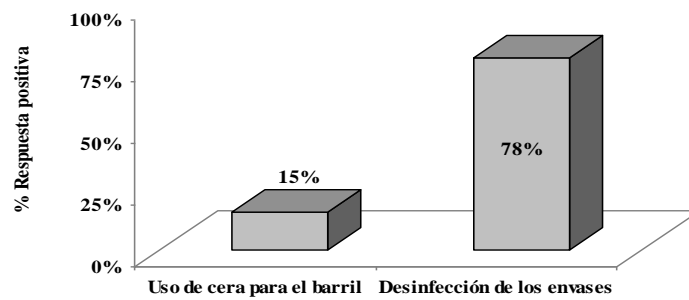
### Anexo 30. Capacidad de almacenamiento



### Anexo 31. Tipo de material del barril



### Anexo 32. Uso de la cera para el barril metálico y desinfección

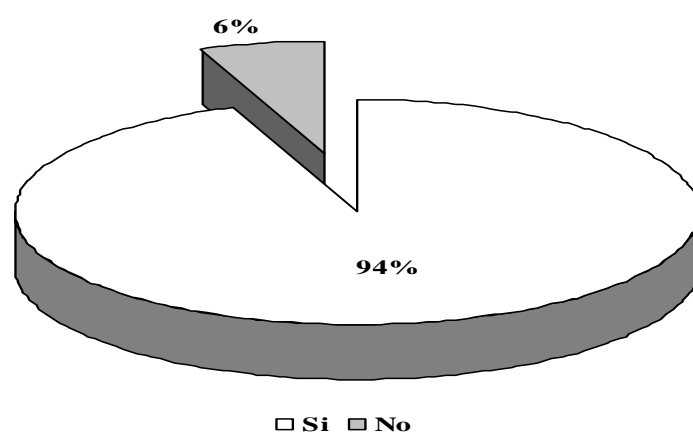




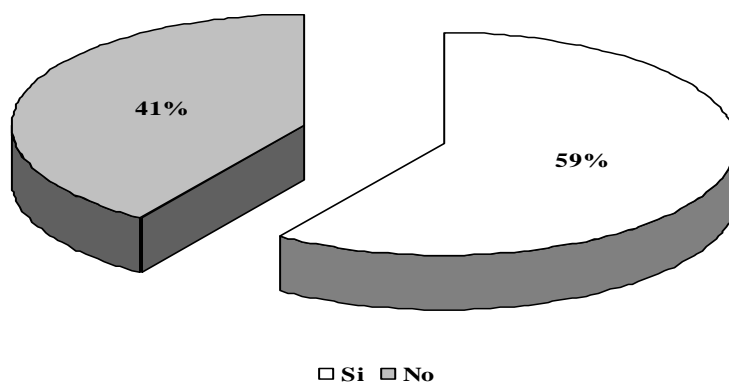
### Anexo 33. Chi – cuadrado de Pearson entre uso de barril y tecnología productiva

Estadístico	Valor	<i>p</i>
Chi-cuadrado de Pearson	1.50	0.6
Razón de verosimilitudes	2.19	0.3
Asociación lineal por lineal	0.01	0.9

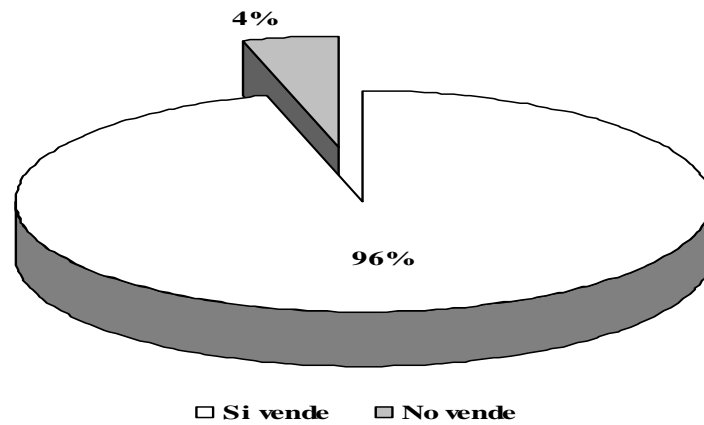
### Anexo 34. Tratamiento de la miel después de la cosecha



### Anexo 35. Compra cera



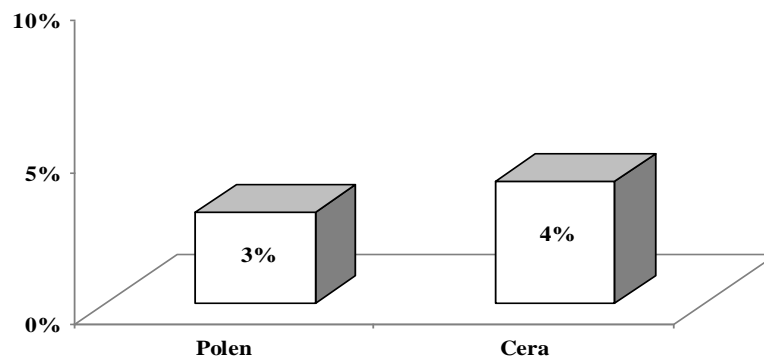
### Anexo 36. Venta de miel



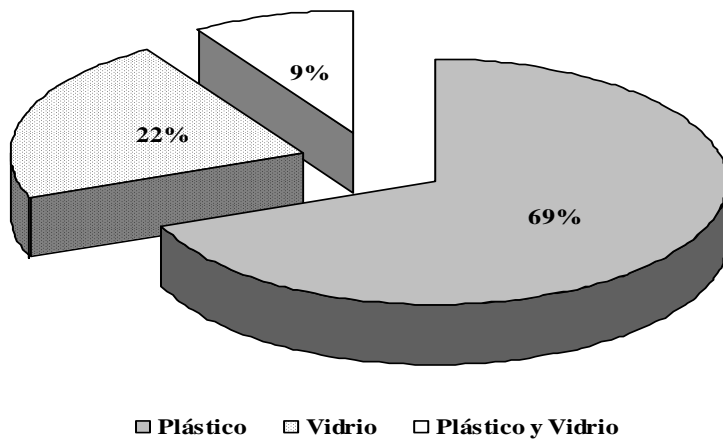
### Anexo 37. Periodicidad de la venta de la miel

Periodicidad	Supermercados	Intermediarios	Familiares	Organización	Compradores
Mensual	50%	16%	27%	6%	13%
Trimestral	0%	11%	4%	19%	38%
Semestral	17%	11%	23%	44%	6%
Anual	33%	63%	46%	31%	44%

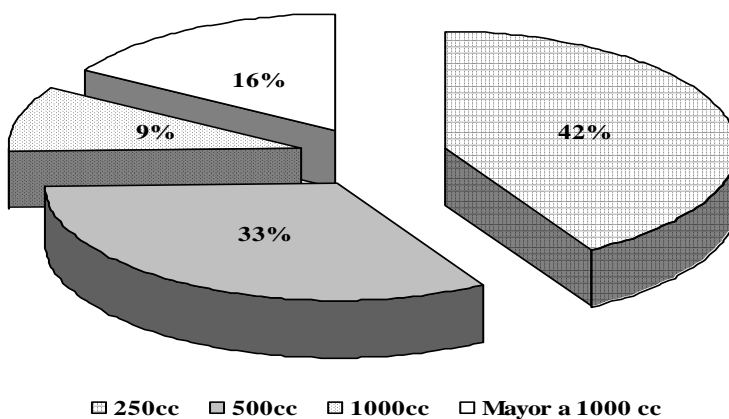
### Anexo 38. Venta de sub productos



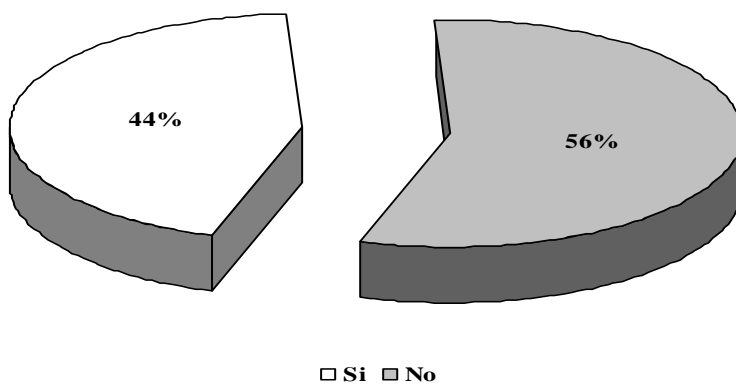
### Anexo 39. Tipo de envases para detallar miel



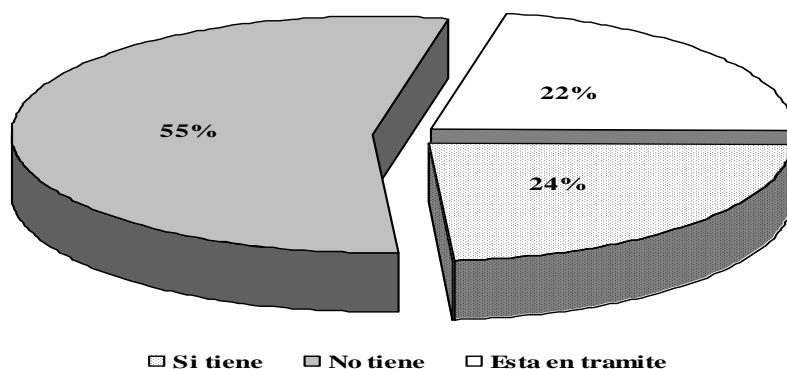
### Anexo 40. Capacidad de envases para detallar miel



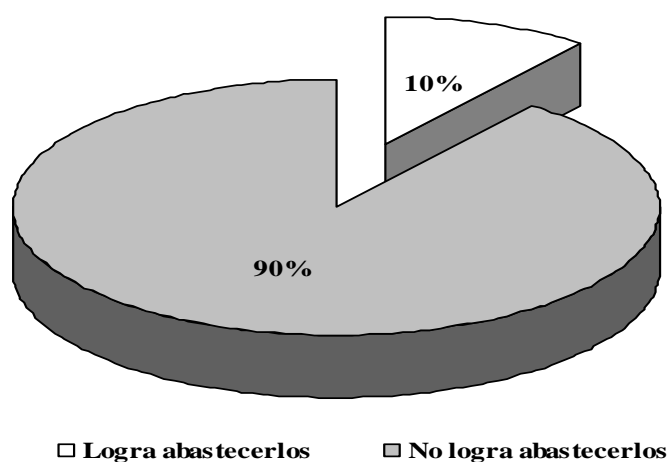
### Anexo 41. Etiquetas de envases



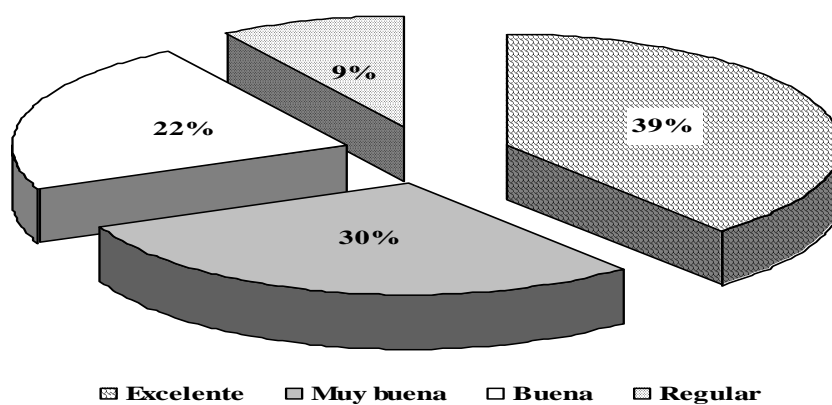
### Anexo 42. Registro sanitario para los productos de la colmena (miel)



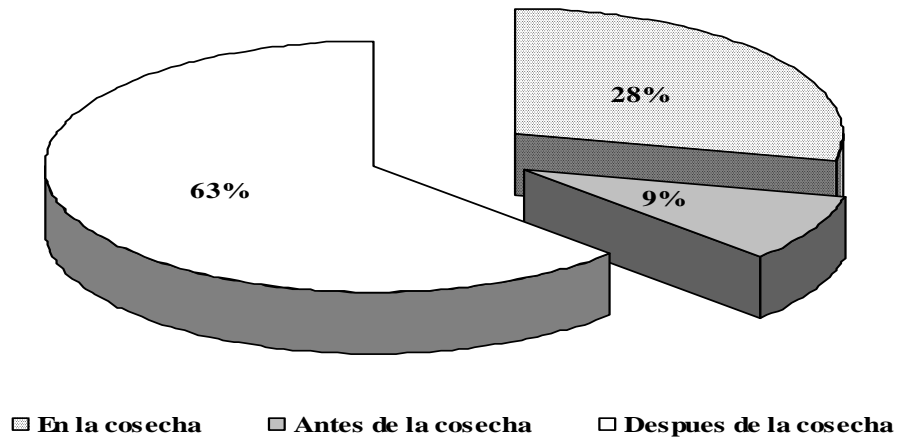
### Anexo 43. Abastecimiento de clientes con miel



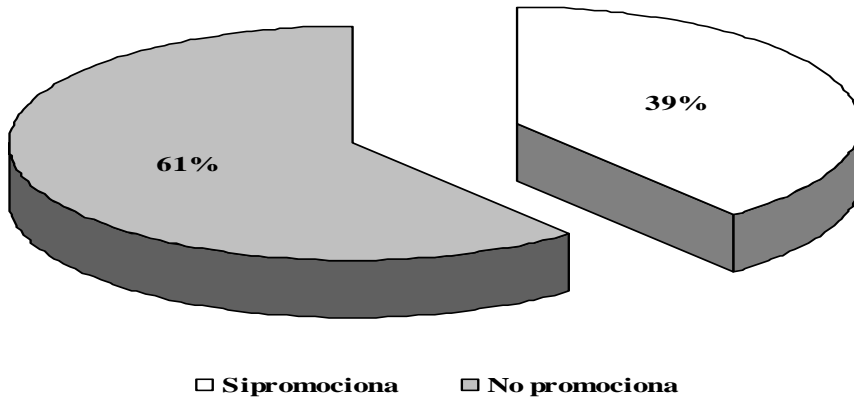
### Anexo 44. Percepción del apicultor sobre la demanda de la miel



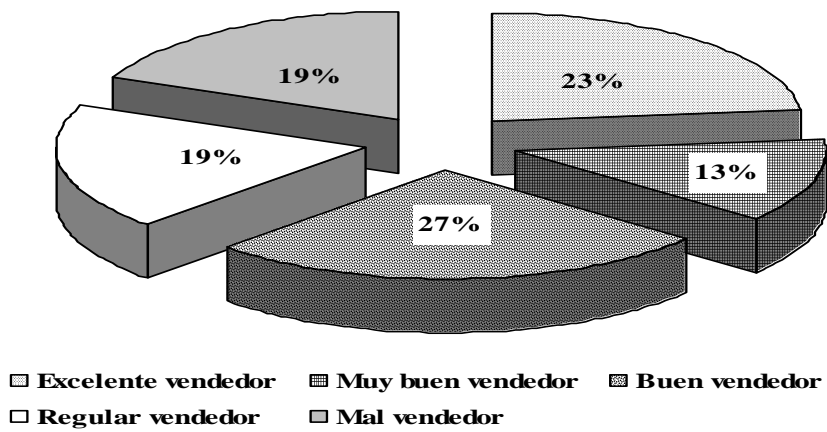
### Anexo 45. Momento de la venta de la miel



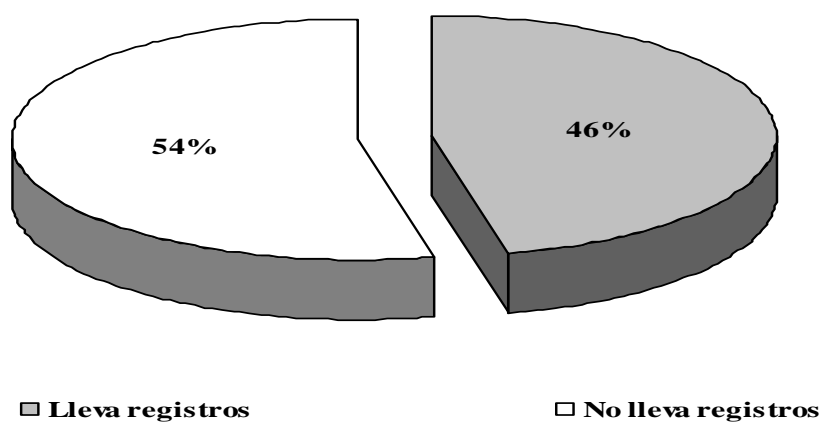
### Anexo 46. Promoción de la miel



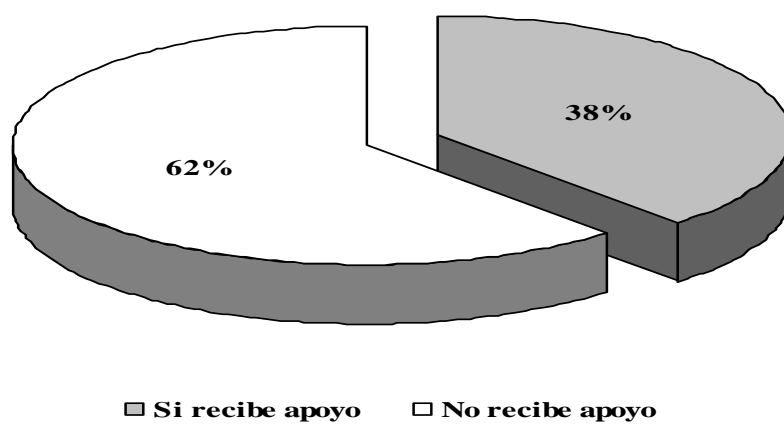
### Anexo 47. Autoevaluación como vendedor de miel



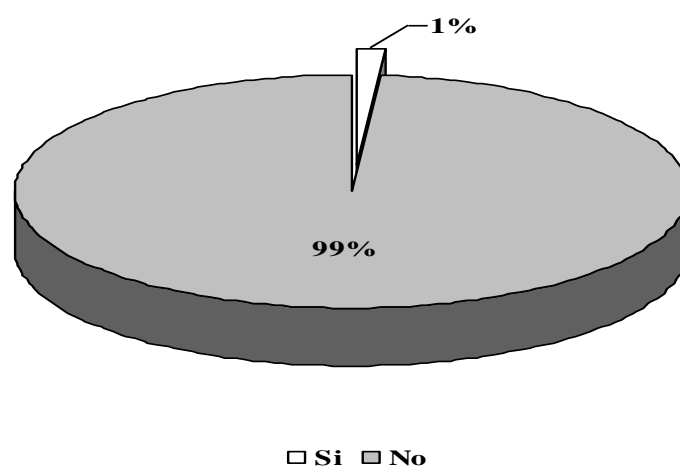
### Anexo 48. Lleva registros del negocio de la miel



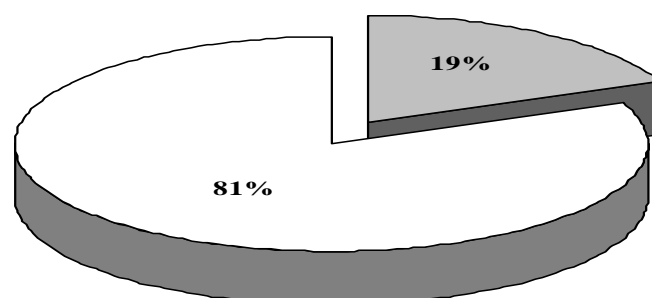
### Anexo 49. Apoyo en la comercialización



### Anexo 50. Pago por el servicio de comercialización



### Anexo 51. Dispone de crédito para la actividad apícola



□ Si □ No

### Anexo 52. Percepción organizacional sobre el desempeño de la REDAPIS

Temas estratégicos	Motivación	Desmotivación	Indiferencia
Gestión	0	2	8
Producción	3	4	3
Comercialización y Mercadeo	4	1	5
Fortalecimiento de capacidades	7	1	2
Divulgación y promoción	0	3	7
Relaciones internacionales	0	0	10
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>35</b>

### Anexo 53. Percepción personal sobre el desempeño de sus organizaciones

Temas estratégicos	Motivación	Desmotivación	Indiferencia
Gestión	5	3	2
Producción	10	0	0
Comercialización y Mercadeo	10	0	0
Fortalecimiento de capacidades	10	0	0
Divulgación y promoción	3	5	2
Relaciones internacionales	1	1	8
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>9</b>	<b>12</b>

### Anexo 54. Principales funciones de los actores de apoyo y regulación

Función	Frecuencia	%
Servicios de asistencia técnica	5	71%
Gestor desarrollo	1	14%
Vigilancia epidemiológica	1	14%

## Anexo 55. Recomendaciones brindadas a los apicultores y apicultoras

Recomendación	Frecuencia	%
Organizarse	4	57%
Aplicar BPA	2	29%
Emprendedurismo	2	29%
Participación en procesos de capacitación y seguimiento técnico	1	14%
Adquisición de equipos	1	14%
Llevar registros	1	14%
Invertir en tratamiento y control de plagas	1	14%
Practicar transhumancia	1	14%
Usar registros trazabilidad	1	14%

## Anexo 56. Recomendaciones brindadas a los actores público – reguladores para apoyar la REDAPIS

Recomendación	Frecuencia	%
Regular la miel envasada	2	29%
Seguimiento y control	2	29%
Control de calidad y certificación de registros sanitarios	1	14%
Eliminar los procesos burocráticos	1	14%

## Anexo 57. Recomendaciones brindadas a los actores público de apoyo para la REDAPIS

Recomendación	Frecuencia	%
Apertura a fortalecimientos de capacidades	1	14%
Participar en procesos de investigación y extensión de tecnologías en el sector	6	86%



### Anexo 58. Recomendaciones brindadas a los actores privados para apoyar la REDAPIS

Recomendación	Frecuencia	%
Fortalecer capacidades de productores	4	57%
Apoyo asistencia técnica especializada	1	14%
Brindar SAT	1	14%
Sistematizar el rubro apícola con los demás rubros	1	14%

### Anexo 59. Recomendaciones a los proveedores de servicios y tecnologías para apoyar la REDAPIS

Recomendación	Frecuencia	%
Crear una tienda que provea de todos los materiales necesarios para el sector	3	43%
Promocionar el producto miel	3	43%
Profundizar en las necesidades del sector para hacer los aportes necesarios	1	14%

### Anexo 60. Nivel de accesibilidad de los servicios y tecnologías en el marco de la REDAPIS

Servicio/ tecnología	Nivel de acceso
Marco plástico	Difícil
Marco traslarve	Difícil
Homogenizador de miel	Difícil
Alimentadores	Difícil
Copa celda para crianza de reinas	Difícil
Marcadores de reinas	Difícil
Asesoramiento técnico especializado	Difícil
Pisos anti varroa	Difícil

<b>Servicio/ tecnología</b>	<b>Nivel de acceso</b>
Centro de producción de reinas	Difícil
Calendario floral por zonas	Difícil
Transportadores de colmenas	Fácil
Marco para criar reinas	Fácil
Servicios polinización	Fácil
División de colmenas	Fácil
Caseta de extracción de cosecha	Fácil

### **Anexo 61. Oferta potencial de los apicultores de la REDAPIS**

<b>Servicio puede asumir productor</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>%</b>
Venta de tecnologías	4	80%
Elaboración materiales apícolas	4	80%
Venta de servicios de capacitación y asistencia técnica	3	60%

### **Anexo 62. Principales criterios para el emprendedurismo de los apicultores**

<b>Criterio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Responsable	4	80%
Innovativo	4	80%
Creativo	4	80%
Con espíritu de superación	3	60%
Con metalidad agroecológico	3	60%
Capaz de multiplicar y transmitir conocimientos	2	40%
Investigativo	1	20%
Sociable	1	20%
Solidario	1	20%

### Anexo 63. Áreas a fortalecer en servicios y tecnologías a los apicultores

Área a fortalecer	Frecuencias	%
Materiales de producción	3	60%
Fondos económicos	3	60%
Intercambio ideas	3	60%
Asistencia técnica	3	60%
Capacidades productivas	3	60%
Asesoría expertos	1	20%

### Anexo 64. Estrategias propuestas por los técnicos a la REDAPIS

Estrategia	Frecuencia	%
Analizar económicamente la rentabilidad de los servicios	4	80%
Garantizar y mantener la calidad	3	60%
Tener contactos a través de la REDAPIS, con todo el sector apícola Nicaragüense - Centro americano e internacional	3	60%
Promocionar adecuadamente los servicios (uso de tecnologías de marketing, mercado electrónico, etc)	2	40%