

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA APICOLA DEL DEPARTAMENTO DEL META

Orientado a la Formalización del Comité Departamental de la Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Ing. José Paulino Zárate Lozada
Secretario del Despacho

RAFAEL ALBERTO DÍAZ CUELLAR

Zootecnista
Secretario Técnico de la Cadena

Villavicencio, Octubre de 2022



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Carrera 33 N° 38 – 45, Ed. Gobernación 5° Piso
Villavicencio, Meta Tel: 6818500 Ext: 5206
Email: agriculturaydesarrollorural@meta.gov.co



Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia
PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita nacional: 01 8000 129 202
www.meta.gov.co

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	8
2. NORMATIVIDAD VIGENTE PARA LA CADENA APICOLA EN COLOMBIA.....	9
3. ANTECEDENTES PARA LA CONFORMACION DE LA CADENA APICOLA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.	10
4. LA APICULTURA EN CIFRAS.....	11
4.1 Producción mundial de miel.....	11
4.2 Producción Nacional de Miel.	15
4.3 Producción Departamental de miel.	16
5. ESTRUCTURA DE LA CADENA PRODUCTIVA.	29
5.1 Organigrama de la Cadena.	30
5.2 Base de datos de Proveedores.....	31
5.3 Base de datos de Productores.....	32
5.4 Base de datos de Asociaciones.....	32
5.5 Base de datos de Transformadores.....	34
5.6 Base de datos de Comercializadores.....	34
5.7 Entidades de Apoyo a la Cadena.	34
5.8 Infraestructura y maquinaria de la cadena.	35
6. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA APICULTURA EN EL META.....	36
6.1 Distribución de apicultores y producción por regiones del Meta.....	36
6.2 Producción de miel por regiones del Meta.....	37
6.3 Características climáticas del Departamento del Meta.	38
6.3.1 Subregión río Meta:	39
6.3.2 Subregiones Ariari y Ariari Centro:.....	39
6.3.3 Subregión Ariari sur y la Macarena:	40
6.3.4 Subregión Capital Cordillera:.....	41
6.4 Oferta floral del departamento.....	42
6.5 Estacionalidad de la producción en el Meta.	43
6.6 Los agroquímicos y las abejas en el Meta.	44
6.7 Proceso de generación de valor agregado a la miel y negocios verdes.....	44
6.8 Aspectos sanitarios de la cadena apícola del Meta.	45
7. ANALISIS DOFA DE LA CADENA APICOLA DEL META.....	47

8. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CADENA.	50
9. PROGRAMAS, PLANES Y PROYECTOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CADENA APÍCOLA EN EL META.	53
10. APOYO FINANCIERO A LA CADENA.	55
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
12. BIBLIOGRAFÍA.....	57
13. ANEXOS.	58

LISTA DE GRAFICAS

NOMBRE	PAGINA
GRAFICA 1. Producción Mundial de Miel de abejas 2020	11
GRAFICA 2. Número de Colmenas en el Mundo 2020	12
GRAFICA 3. Producción miel vs. Número de colmenas, 2021 (CPAA - MADR)	16
GRAFICA 4. Producción de Miel en el Meta (CPAA-MADR)	17
GRAFICA 5. Indicadores 2019 Cadena apícola	17
GRAFICA 6. Cantidad de Apicultores por Municipio 2021	19
GRAFICA 7. Cantidad de Colmenas por Municipio 2021	19
GRAFICA 8. Colmenas por Apicultor 2021	20
GRAFICA 9. Cuanta área dispone para la apicultura 2021	21
GRAFICA 10. Tipo de Tenencia de los Predios Apícolas - 2022	22
GRAFICA 11. Cuantos Apiarios tiene - 2022	22
GRAFICA 12. Tipo de Abejas que Cría - 2022	23
GRAFICA 13. Tipo de Miel que Produce - 2021	23
GRAFICA 14. Cuantas Cosechas de Miel hace al año - 2022	24
GRAFICA 15. Que otro Producto Obtiene de las Abejas - 2022	24
GRAFICA 16. Pertenece a Alguna Asociación – 2021	25
GRAFICA 17. Educación Apícola – 2021	25
GRAFICA 18. Hace Cuanto Ejerce la Apicultura - 2021	26
GRAFICA 19. Cada Cuanto Visita las Colmenas - 2021	26
GRAFICA 20. Objeto de la Dedicación a la Apicultura – 2021	27
GRAFICA 21. Disponibilidad a Participar de Capacitaciones, talleres o Eventos - 2021	27
GRAFICA 22. Maneja Registros Apícolas -2021	28
GRAFICA 23. Suplementa con Energía 2021	28
GRAFICA 24. Suplementa con Torta Proteica o Polen – 2021	28
GRAFICA 25. Elabora o Transforma productos de las abejas – 2022	29
GRAFICA 26. Comercio de Miel y Productos Apícolas - 2021	30
GRAFICA 27. Organigrama de la Cadena	30
GRAFICA 28. Sub regiones del Departamento del Meta	37
GRAFICA 29. Precipitación Anual en el Meta 2017 – 2022	38
GRAFICA 30. Precipitación Mensual Promedio en el Meta 2017 – 2022	39
GRAFICA 31. Precipitación Anual Río Meta 2017-2022	39
GRAFICA 32. Pluviosidad Mensual Río Meta 2017-2022	39
GRAFICA 33. Precipitación Anual Ariari 2017 – 2022	40
GRAFICA 34. Precipitación Anual Ariari Centro 2017 – 2022	40
GRAFICA 35. Pluviosidad Mensual Ariari 2017 - 2022	40
GRAFICA 36. Pluviosidad Mensual Ariari Centro 2017 - 2022	40
GRAFICA 37. Precipitación Anual Ariari Sur 2017 – 2022	41
GRAFICA 38. Precipitación Anual Macarena 2017 – 2022	41
GRAFICA 39. Pluviosidad Mensual Ariari Sur 2017 - 2022	41
GRAFICA 40. Pluviosidad Mensual Macarena 2017 - 2022	41
GRAFICA 41. Precipitación Anual Capital - Cordillera 2017 – 2022	42
GRAFICA 42. Pluviosidad Mensual Capital – Cordillera 2017 – 2022	42

GRAFICA 43. Enfermedades o Plagas Identificadas 2021	45
GRAFICA 44. Causas de Perdidas de Colmenas 2021	46
GRAFICA 45. Cuanta Miel Producen sus Colmenas 2022	50
GRAFICA 46. Cuantas Personas Contrata Permanentemente 2022	51
GRAFICA 47. Cuantas Personas Contrata Eventuales 2022	51
GRAFICA 48. Colocación Créditos Finagro - Apicultura	55

LISTA DE TABLAS

NOMBRE	PAGINA
Tabla 1. Producción Promedio por Colmena de los Principales Productores de Miel en el Mundo 2020	12
Tabla 2. Importaciones de Miel Natural en el Mundo 2021	13
TABLA 3. Importaciones de Miel en EEUU 2017 - 2021	14
TABLA 4. Países Exportadores de Miel Natural 2021	14
TABLA 5. Exportaciones de Miel de Nueva Zelanda 2019 - 2021	15
TABLA 6. Cifras Totales por Sub-Región del Meta – 2021	17
TABLA 7. Proveedores De Insumos, Materiales y Equipos Apícolas en el Meta	31
TABLA 8. Listado de Asociaciones Inscritas de Apicultores del Meta	32
TABLA 9. Listado de Asociaciones con Apicultores inscritos del Meta	33
TABLA 10. Listado de Empresas y Emprendedores que elaboran y transforman productos apícolas del Meta	34
TABLA 11. Listado de Empresas dedicadas a la comercialización de mieles y otros productos apícolas del Meta	34
TABLA 12. Entidades de Apoyo a la Cadena en el Meta	34
TABLA 13. Listado de Entidades y Empresas con Infraestructura para uso apícola en el Meta	36
TABLA 14. Calendario Macro de la Floración Apícola Importante en el Meta	44
TABLA 15. Análisis DOFA Cadena Apícola 2021	47
TABLA 16. Proyectos para el Fortalecimiento de los Productores de la Cadena.	53

1. INTRODUCCIÓN

La apicultura en el Meta se ha desarrollado históricamente desde hace más de 30 años de forma tradicional con la llegada de colonos de diferentes partes de Colombia como Boyacá, Cundinamarca, Santanderes y eje cafetero, pero, en la última década la cría de abejas y producción de miel en el departamento ha crecido exponencialmente por dos aspectos importantes, los problemas de envenenamientos por el uso indiscriminado de pesticidas en áreas agrícolas de los valles interandinos de Colombia que ha permitido la migración de cientos de colmenas al Meta y al potencial productor de cultivos forestales que se establecieron en la zona de altillanura, en especial con la especie *Acacia mangium* que ha permitido el desarrollo de grandes proyectos apícolas empresariales. Convirtiendo al departamento en uno de los principales productores de miel del país y con grandes proyecciones a ser una alternativa viable para combatir la deforestación y la restitución de cultivos ilícitos en nuestro territorio.

Desde la Gobernación del Meta a través de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural desde el 2019 se promovió la conformación de la cadena pretendiendo organizar al gremio en el departamento, por problemas de la pandemia no hubo continuidad en los procesos y a mediados de 2021 se reavivan las actividades económicas y de la cadena, reuniendo a miembros de la cadena se acordó reactivar el comité departamental apícola y desarrollar actividades para completar el diagnóstico y construir el acuerdo de competitividad del departamento.

2. NORMATIVIDAD VIGENTE PARA LA CADENA APICOLA EN COLOMBIA.

La ley 811 de 2003 en su artículo 101 da las directrices para la creación de las organizaciones de la cadena del sector agropecuario, forestal acuícola y pesquero, la cuales deben contar con acuerdos entre los integrantes de la cadena en al menos nueve aspectos:

- 1) Mejora de la productividad y competitividad.
- 2) Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena.
- 3) Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena.
- 4) Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo.
- 5) Mejora de la información entre los agentes de la cadena.
- 6) Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena.
- 7) Manejo de recursos naturales y medio ambiente.
- 8) Formación de recursos humanos.
- 9) Investigación y desarrollo tecnológico.

Bajo estas directrices, la Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura (CPAA) fue reconocida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, través de la Resolución 282 del 13 de Agosto del 2012, con el propósito de contar con órganos consultivos para el desarrollo de políticas orientadas hacia la competitividad del subsector agropecuario de las abejas y la apicultura. El Consejo Nacional se encuentra integrado por la Federación Colombiana de Criadores de Abejas – FEDEABEJAS- en representación de los productores a nivel nacional, a nivel regional la Asociación de Apicultores de Cundinamarca –ASOAPICUN- y la Cooperativa de Apicultores del Cauca –COOAPICA- como proveedores de insumos la Red Ecolsierra del Magdalena y APINAL de Cundinamarca y como proveedores de insumos la empresa DISTRIAPÍCOLA y la Asociación de Apicultores del Meta -ADAM. El día 20 de Marzo del año 2019 La Secretaria de Desarrollo Agroeconómico del Departamento del Meta, convoca a una reunión del Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal Comercial y de Desarrollo Rural del Departamento del Meta –CONSEA, donde se hace la Presentación del Plan de Acción 2019 de la Secretaria de Desarrollo Agroeconómico, que incorpora el fortalecimiento de la actividad de las abejas y la apicultura como una apuesta de crecimiento agroeconómico y de sostenibilidad, por medio de la creación del Comité Departamental Meta de la Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura.

El 18 de noviembre de 2021, la Asamblea Departamental del Meta, aprueba la ordenanza 1141 por la cual se adoptan disposiciones para la protección de las abejas y el fomento de la apicultura en el Meta.

El 6 de enero de 2022, el Congreso de la República aprueba la ley 2193, por medio de la cual se crean mecanismos para el fomento y desarrollo de la apicultura en Colombia.

La resolución 206 de 2022, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, por la cual se adopta el manual de condiciones de bienestar animal en la cría de abejas *Apis mellifera* en el sector agropecuario.

Actualmente, son cinco los comités departamentales que están conformados y cinco en proceso de conformación, entre estos el comité departamental del Meta para el cual se está adelantando el presente diagnóstico (fuente: CPAA, 2022).

3. ANTECEDENTES PARA LA CONFORMACION DE LA CADENA APICOLA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.

El 20 de Marzo del año 2019 La Secretaría de Desarrollo Agroeconómico del Departamento del Meta convoca a una reunión del *Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal Comercial y de Desarrollo Rural del Departamento del Meta* –CONSEA, donde se hace la Presentación del Plan de Acción 2019 de la Secretaria de Desarrollo Agroeconómico, que incorpora el fortalecimiento de la actividad de las abejas y la apicultura como una apuesta de crecimiento agroeconómico y de sostenibilidad, por medio de la creación del Comité Departamental de la Cadena productiva de las Abejas y la Apicultura, en concordancia con esta iniciativa, se suman manifestaciones de voluntad y compromiso institucional de parte de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria -AGROSAVIA, el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA, el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR y CORMACARENA entre otros aliados estratégicos del programa AmPaz de la Cooperación Técnica alemana -GIZ- que viene estructurando modelos de negocios verdes asociados al bosque y la biodiversidad en el Departamento (Arias, 2019).

De esta iniciativa nace un documento de línea base de la cadena apícola del Meta, donde se construyó la primera base de datos de apicultores con 86 productores identificados, esta información se presentó para organizar el comité departamental apícola ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, formalizar la cadena y construir el acuerdo de competitividad departamental, Pero no hubo continuidad con los procesos y el comité de desarticuló.

A inicios de 2021 saliendo de los problemas de aislamiento de la pandemia del COVID-19 por las restricciones de movilidad que se tenían a los apicultores les requirieron permisos o carnets de productores agropecuarios para poder visitar sus apiarios, reactivando esto la necesidad de tener una base de datos, medios de identificación y reconocimiento para esta actividad agropecuaria. A mediados del 2021 se reactivó el comité para actualizar la información y construir un diagnóstico más acertado, para esto se desarrolló una encuesta virtual que se desarrolló a 150 apicultores del Meta. Trabajando de forma articulada con otras entidades y asociaciones de apicultores se recolectó la información de productores y se unificó en una base de datos única para el departamento, determinando que existían registrados 447 productores en el Meta.

Se realizaron más de 200 visitas de campo a varios municipios, charlas y capacitaciones para identificar problemática y verificar la información recolectada en la encuesta, esta tarea se desarrolló en articulación con el ICA, AGROSAVIA, SENA, CORMACARENA y Asociaciones de productores.

A finales del 2021, con el apoyo de la GIZ, se realizó un taller DOFA invitando a representantes de asociaciones, pequeños, medianos y grandes apicultores, entidades, academia y cooperantes para actualizar y determinar la matriz definitiva para la cadena.

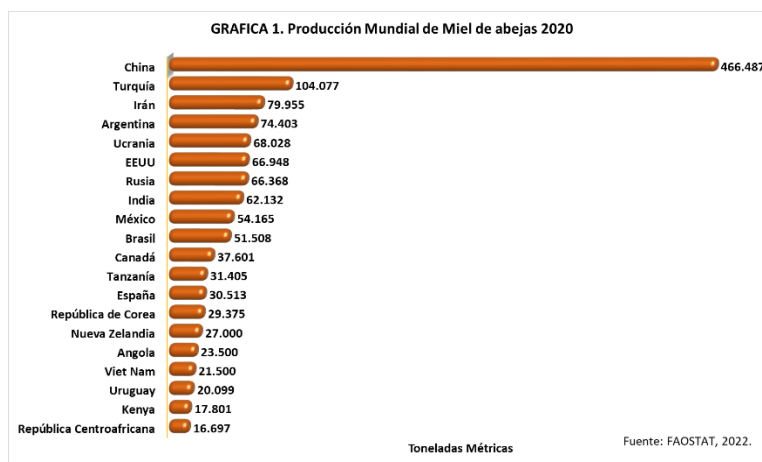
En el 2022 se viene desarrollando una nueva encuesta para la actualización de la información de los apicultores y recolectar los datos de producción anual.

Toda esta información es necesaria para construir el documento del diagnóstico de la cadena y el acuerdo de competitividad del Meta, para así formalizar el comité departamental ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

4. LA APICULTURA EN CIFRAS.

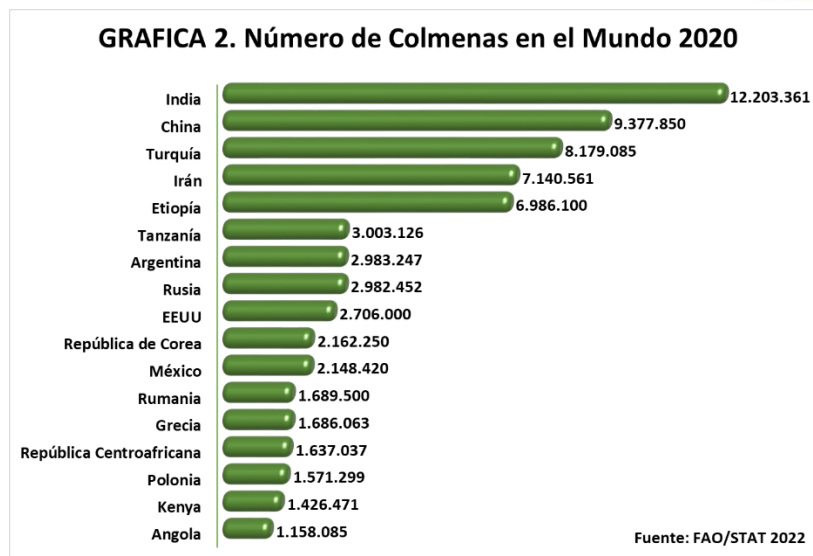
4.1 Producción mundial de miel.

En el 2020 el gigante asiático se mantiene como el principal productor de miel del Mundo con más de 450 mil toneladas, teniendo 350 mil toneladas de ventaja a Turquía e Irán, China produce prácticamente la mitad de la miel del mundo (gráfica 1).



En la última década la producción mundial de miel había crecido hasta el 2017 un 2,9%, pasando de 1,5 millones de toneladas a 1,8 millones de toneladas, a partir de ese año la FAO no reporta de cifras de varios países importantes como Rumanía, Alemania y Grecia, entre otros grandes productores y las cifras mundiales cayeron un 13,6% por falta de esta información.

En cuanto a cantidad de colmenas la situación es parecida, para 2010 FAO reportaba 79,7 millones de colmenas, para 2017 91,9 millones y para 2020 es de 87,9 millones. La cantidad de colmenas en el mundo venía creciendo a un promedio de 2,1% anual hasta el año 2017 cuando se tenían los reportes de 122 países (gráfica 2).



El 8° con mayor producción de miel, India, aparece en primer lugar con 12,2 millones de colmenas, China tiene la segunda mayor población con 9,7 millones.

Analizando la información de producción miel y cantidad de colmenas de los 20 países más importantes en el mercado de la miel, podemos obtener cifras de promedio de producción de miel por colmena de cada uno de ellos, con datos interesantes como los de China y Brasil que tienen un promedio de 49 kg de miel por colmena al 2020, pero otros países su productividad por colmena es baja.

TABLA 1. Producción Promedio por Colmena de los Principales Productores de Miel en el Mundo 2020

PAIS	COLMENAS	MIEL	KG/AÑO
India	12.203.361	62.132	5,1
China	9.377.850	466.487	49,7
Turquía	8.179.085	104.077	12,7
Irán	7.140.561	79.955	11,2
Etiopía	6.986.100	12.930	1,9
Rusia	2.982.452	66.368	22,3
Tanzania	3.003.126	31.405	10,5
Argentina	2.983.247	74.403	24,9
España [203]	2.965.557	30.513	10,3
EEUU	2.706.000	66.948	24,7
República de Corea	2.162.250	29.375	13,6
México	2.148.420	54.165	25,2
República Centroafricana	1.637.037	16.697	10,2
Kenya	1.426.471	17.801	12,5
Polonia	1.571.299	19.031	12,1
Grecia	1.686.063	22.590	13,4
Rumania	1.689.500	25.269	15,0
Angola	1.158.085	23.500	20,3
Brasil	1.031.216	51.508	49,9

Fuente: FAO/STAT, 2022

Es importante analizar y resaltar dentro de estos resultados cual es el enfoque de mercado de los países con baja productividad (kg miel/año) si es un producto con origen o calidad determinados y no el volumen de producción de miel.

En cuanto al comercio internacional para el 2021 las importaciones superaron los USD\$2.6 billones, con un volumen total de 748 millones de toneladas de miel, a un precio promedio de USD\$3.562 por tonelada (tabla 2). Los principales países importadores son EEUU, Alemania, Japón, Reino Unido y Francia. Colombia aparece en el puesto 62 con 456 toneladas importadas y un valor comercial de USD\$1,713 millones.

Tabla 2. Importaciones de Miel Natural en el Mundo 2021

#	Importadores	Valor importado en 2021 (miles de USD)	Cantidad importada en 2021	Valor unitario (USD/unidad)
	Mundo	\$2.666.391	748.576	\$3.562
1	Estados Unidos de América	\$666.567	220.231	\$3.027
2	Alemania	\$311.820	78.073	\$3.994
3	Japón	\$169.851	47.132	\$3.604
4	Reino Unido	\$134.514	46.863	\$2.870
5	Francia	\$120.858	29.295	\$4.126
6	China	\$105.225	4.765	\$22.083
7	Italia	\$102.673	24.116	\$4.257
8	Polonia	\$91.354	37.594	\$2.430
9	Arabia Saudita	\$86.232	14.209	\$6.069
10	Bélgica	\$85.484	31.745	\$2.693
11	España	\$83.422	31.627	\$2.638
12	Países Bajos	\$67.453	17.466	\$3.862
13	Suiza	\$43.404	8.229	\$5.275
14	Canadá	\$37.885	8.200	\$4.620
15	Emiratos Árabes Unidos	\$36.499	7.829	\$4.662
16	Australia	\$34.809	7.921	\$4.395
17	Indonesia	\$32.527	7.235	\$4.496
18	Austria	\$28.806	6.765	\$4.258
19	Dinamarca	\$26.216	6.099	\$4.298
20	Singapur	\$24.708	3.105	\$7.957
21	Portugal	\$21.419	9.461	\$2.264
22	Hong Kong, China	\$20.220	2.909	\$6.951
23	República Checa	\$20.181	5.987	\$3.371
24	Suecia	\$19.398	4.193	\$4.626
25	Grecia	\$17.526	7.697	\$2.277

Fuentes: Cálculos del ITC basados en estadísticas de UN COMTRADE e del ITC.

Analizando la información del principal país importador, EEUU, hay diferencias en el tipo de miel que importan, en cuanto al valor económico el 72% fue miel al por mayor en toneladas, el 20% fue en miel certificada orgánica y solo un 8% en miel envasada para venta al por menor (TABLA 3).

TABLA 3. Importaciones de Miel en EEUU 2017 - 2021

Descripción del producto	Valor importado en 2017	Cantidad importada Kg	Valor importado en 2018	Cantidad importada Kg	Valor importado en 2019	Cantidad importada Kg	Valor importado en 2020	Cantidad importada Kg	Valor importado en 2021	Cantidad importada Kg
Miel natural, ámbar extra claro, que no sea orgánica certificada, no envasada para la venta al por menor	\$136.595	67.094.050	\$114.513	64.061.434	\$111.522	54.672.702	\$112.253	68.057.239	\$182.058	67.887.534
Miel natural, color ámbar claro, que no sea orgánica certificada, no envasada para la venta al por menor	\$141.443	59.413.016	\$119.334	52.843.186	\$93.633	53.531.348	\$105.055	51.883.334	\$147.837	64.901.400
Miel natural, orgánica certificada	\$132.521	28.501.047	\$82.171	23.457.457	\$58.249	23.840.688	\$78.825	36.496.411	\$131.304	38.317.841
Miel natural, ámbar o más oscura, que no sea orgánica certificada, no envasada para la venta al por menor	\$45.059	27.571.419	\$37.332	31.958.982	\$41.257	28.325.155	\$47.885	19.059.003	\$77.945	22.615.467
Miel natural, blanca o más clara, que no sea orgánica certificada, no envasada para la venta al por menor	\$74.442	15.516.133	\$89.774	10.909.593	\$68.348	14.293.409	\$48.260	15.692.500	\$74.606	21.103.753
Miel en panal y miel envasada para la venta al por menor, que no sea orgánica certificada	\$38.672	4.469.594	\$40.628	4.392.776	\$43.887	4.284.353	\$49.196	5.342.873	\$52.817	5.405.138

Fuentes: Cálculos del ITC basados en estadísticas de UN COMTRADE e del ITC.

Las cifras de exportaciones de miel en el 2021 llegaron a USD\$ 2,7 billones, el mayor exportador en valor de la miel es Nueva Zelanda y en cantidad es China (TABLA 4), mientras el segundo vende tonelada sobre los USD\$1.700, el primero vende en promedio sobre los USD\$23.000 su miel.

TABLA 4. Países Exportadores de Miel Natural 2021

#	Exportadores	Valor exportado en 2021 (miles de USD)	Cantidad exportada en 2021	Unidad	Valor unitario (USD/unidad)
	Mundo	\$2.718.420			
1	Nueva Zelanda	\$327.153	13.823	Toneladas	\$23.667
2	China	\$260.047	145.886	Toneladas	\$1.783
3	Argentina	\$214.078	63.934	Toneladas	\$3.348
4	Brasil	\$163.341	47.190	Toneladas	\$3.461
5	Alemania	\$147.403	29.432	Toneladas	\$5.008
6	Ucrania	\$144.858	61.167	Toneladas	\$2.368
7	India	\$136.655	70.514	Toneladas	\$1.938
8	España	\$128.644	28.442	Toneladas	\$4.523
9	Viet Nam	\$108.464	61.274	Toneladas	\$1.770
10	Hungría	\$95.764	17.907	Toneladas	\$5.348
11	México	\$93.294	25.076	Toneladas	\$3.720
12	Bélgica	\$83.711	25.740	Toneladas	\$3.252
13	Polonia	\$63.323	19.277	Toneladas	\$3.285
14	Rumania	\$58.499	12.679	Toneladas	\$4.614
15	Bulgaria	\$49.144	12.147	Toneladas	\$4.046
16	Australia	\$45.000	5.052	Toneladas	\$8.907
17	Canadá	\$36.511	7.523	Toneladas	\$4.853
18	Países Bajos	\$34.705	5.162	Toneladas	\$6.723
19	Francia	\$34.549	4.745	Toneladas	\$7.281
20	Uruguay	\$33.955	10.239	Toneladas	\$3.316
21	Italia	\$31.709	8.096	Toneladas	\$3.917
22	Türkiye	\$31.148	9.994	Toneladas	\$3.117
23	Grecia	\$30.515	6.341	Toneladas	\$4.812
24	Eslovaquia	\$29.962	4.352	Toneladas	\$6.885
25	Estados Unidos de América	\$28.493	8.617	Toneladas	\$3.307

Fuentes: Cálculos del ITC basados en estadísticas de UN COMTRADE e del ITC.

Nueva Zelanda exporta el 89% de su miel con denominación de origen “Manuka” esto le permite un mayor valor comercial por la certificación y propiedades que tiene (TABLA 5). El 7,6% es por otras mieles diferentes envasadas y solo el 2,4% es miel tipo Multifloral, a diferencia con China que exporta toda su miel a granel como miel natural Multifloral a muy bajo costo, colocando en el mercado más del 1000% de miel que Nueva Zelanda, pero factura un 25% menos.

TABLA 5. Exportaciones de Miel de Nueva Zelanda 2019 - 2021

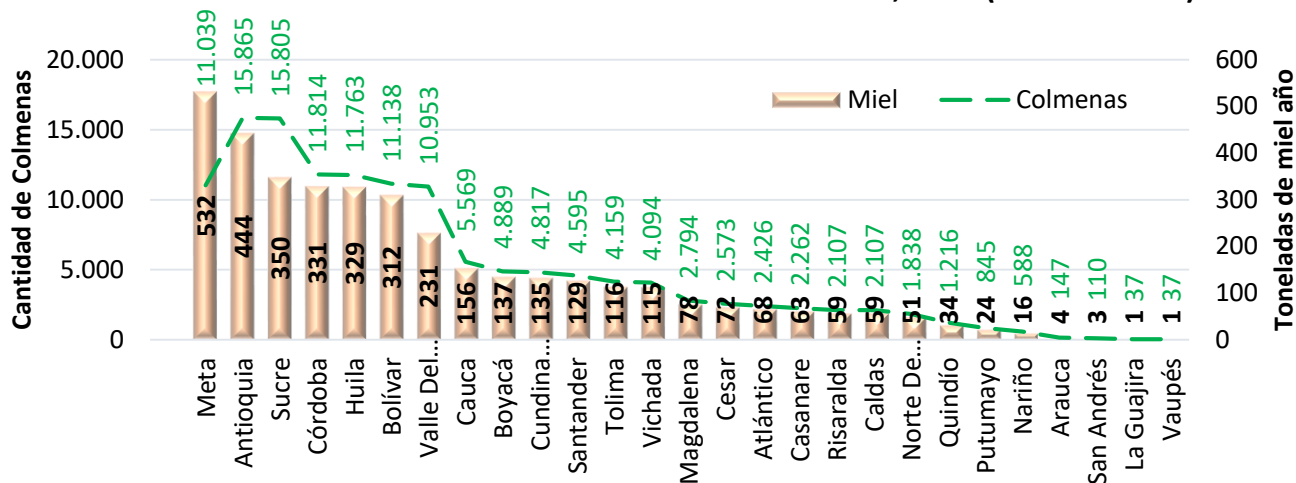
Descripción del producto	Valor exportado en 2019 en miles USD\$	Cantidad exportada, Kilograms	Valor exportado en 2020 en miles USD\$	Cantidad exportada, Kilograms	Valor exportado en 2021 en miles USD\$	Cantidad exportada, Kilograms
Honey; miel natural, extraída, en envases para la venta al por menor, miel de Manuka según la definición del Ministerio, Monofloral	\$146.998	4.701.968	\$196.882	5.988.526	\$214.019	6.309.996
Honey; miel natural, extraída, en envases para la venta al por menor, miel de Manuka según la definición del Ministerio, Multifloral	\$33.995	1.898.233	\$52.022	2.651.094	\$48.995	2.870.406
Honey; miel natural, extraída, en envases para la venta al por menor, distinta de la miel de Manuka según la definición del Ministerio	\$16.036	1.158.692	\$22.247	1.418.429	\$24.717	1.660.958
Honey; miel natural, extraída, a granel, miel de Manuka según la definición del Ministerio, Monofloral	\$11.184	603.782	\$26.895	1.483.204	\$21.483	1.060.464
Honey; miel natural, extraída, a granel, miel de Manuka según la definición del Ministerio, Multifloral	\$12.443	428.664	\$13.669	1.304.988	\$8.763	1.047.282
Honey; Miel natural, extraída, a granel, distinta de la miel de Manuka definida por el Ministerio	\$6.672	562.240	\$14.740	926.225	\$6.962	535.855
Honey; miel natural, miel líquida-honeydew	\$223	38.197	\$1.750	563.419	\$1.262	328.390
Honey; miel natural, en panal	\$533	23.341	\$392	16.905	\$382	8.580
Honey; miel natural (que no sea extraída, en panal ni melaza), que no sea la miel de Manuka definida por el Ministerio	\$55	2.500	\$47	1.223	\$37	1.205

Fuentes: Cálculos del CCI basados en estadísticas de UN COMTRADE hasta enero de 2017.

4.2 Producción Nacional de Miel.

De acuerdo a la información recolectada por la Secretaría Técnica de la Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura – CPAA 2021, en Colombia para 2021 existían 140.335 colmenas, representados en 4.677 apiarios, que producen 4.650 toneladas de miel, resultando un promedio por colmena de 29 kg/año. La apicultura en Colombia se estima que genera unos 9.000 empleos entre directos e indirectos. El crecimiento en instalación de apiarios ha crecido desde 2018 un 7%, el aporte de la *Apis mellifera* sobre los cultivos por la polinización en el país es de \$643 mil millones.

GRAFICA 3. Producción miel vs. Número de colmenas, 2021 (CPAA - MADR)



Los cinco departamentos con mayor producción de miel para el 2021 fueron: Meta, Antioquia, Sucre, Córdoba y Huila (GRAFICA 3). En cantidad de colmenas los 5 primeros son, Antioquia, Sucre, Córdoba, Huila y Bolívar, el Meta está en sexto lugar, pero la productividad es más alta.

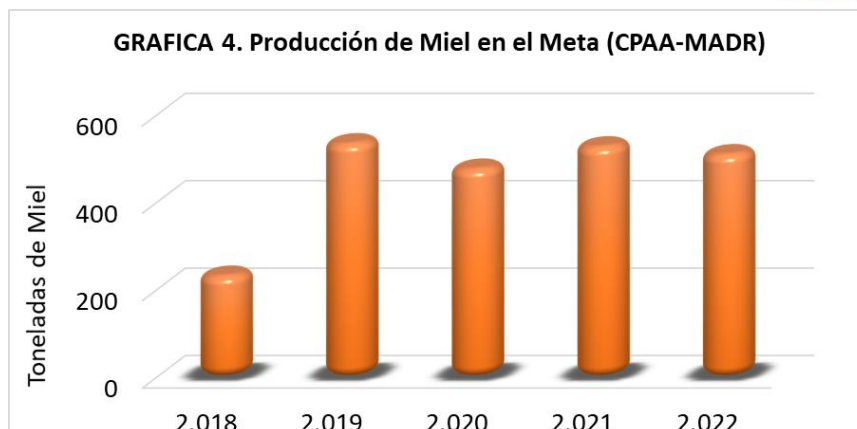
Los principales departamentos productores de polen son: Boyacá y Cundinamarca, en el Meta la producción de polen no se contempla por ser no ser su potencial floral.

En cuanto a la financiación de proyectos apícolas en Colombia Finagro reportó colocaciones de crédito en apicultura para hombres de enero a abril de 2021 fueron una cantidad de 512 con un valor de crédito de \$5.707 millones.

4.3 Producción Departamental de miel.

El departamento del Meta históricamente ha tenido apicultura tradicional desde hace más de 50 años, con la llegada de familias de colonos de regiones como Boyacá, Santander, Tolima y Cundinamarca, desarrollando la actividad en zonas cercanas al pie de monte llanero, en áreas boscosas y de reserva, desde el inicio de la década del 2.000 cuando se expandieron proyectos agroforestales de caucho, eucalipto, pino, teca, yopo, iguá, abarco, acacia, melina, de cítricos y marañón, entre otros, en toda la altillanura y parte del Ariari, se empezó a valorar la apicultura en estos cultivos resaltando el de *Acacia mangium* por su potencial producción de néctar extrafloral.

A partir de 2018 con la construcción de la base de datos de proyectos apícolas se empezaron a recolectar mayores cifras de producción (gráfica 4) y se empezó a reconocer al Meta como potencia en producción de miel a nivel nacional, permaneciendo en los 3 primeros puestos.



Con el potencial encontrado en altillanura en el 2019 se inició el proceso formalización de la cadena productiva, logrando la línea base para construir el censo apícola y la elaboración de cifras de producción y prospectiva. Se inició con un listado de 156 apicultores, 4 asociaciones, que censaban un poco más de 11.000 colmenas y una producción de 538 toneladas de miel, producción concentrada el 89% en la altillanura y 7% en el Ariari (Gráfica 5).



A cierre del 2021 se unificaron las bases de datos interinstitucionales, con los informes de asociaciones, de las empresas, los profesionales asistentes y los listados de proyectos productivos implementados en varios municipios del departamento, con esta información se logró determinar un censo de 447 apicultores, con un total de 12.728 colmenas (12.178 colmenas en producción – 95,7%), hay presencia de apicultores en 25 de los 29 municipios del departamento, son 10 asociaciones con apicultores identificadas y 513 toneladas de miel recolectadas durante este año (TABLA 6).

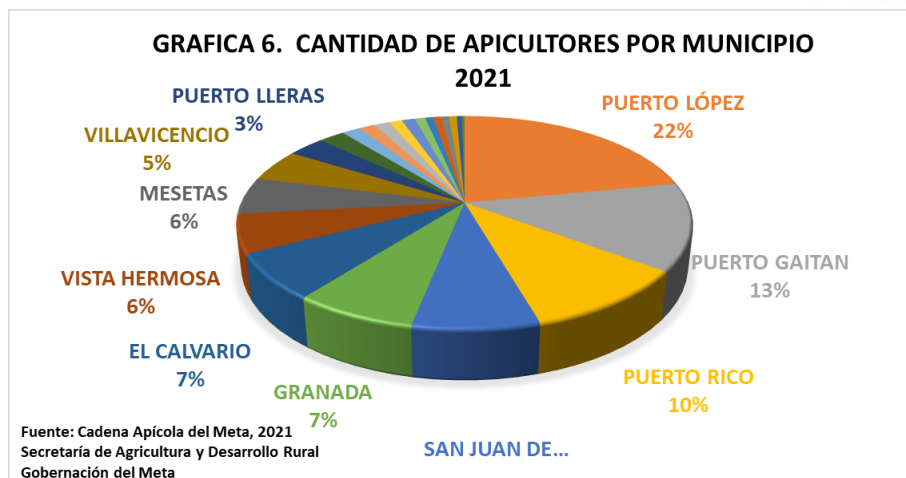
TABLA 6. Cifras Totales por Sub-Región del Meta - 2021

N°	NOMBRE	N° APICULTORES	N° COLMENAS	TOTAL PRODUCCIÓN Kg.
1	SUBREGIÓN RÍO META - Puerto Gaitán, Puerto López, Cabuyaro, Barranca de Upía.	166	7.799	374.977
2	SUBREGIÓN BAJO ARIARI - SUR Mapiripán, Puerto Concordia, Puerto Rico.	52	809	14.322
3	SUBREGIÓN ALTO ARIARI - CENTRO Acacías, Guamal, San Carlos de Guaroa, Castilla la Nueva, Cubarral, El Dorado.	17	149	2.597
4	SUBREGIÓN ARIARI Granada, Fuente de Oro, El Castillo, Puerto Lleras, S. J. de Arama, San Martín, Lejanías	103	2.242	78.799
5	SUBREGIÓN DE LA MACARENA Uribe, Mesetas, Vistahermosa, Macarena	51	748	13.773
6	SUBREGIÓN CAPITAL - CORDILLERA Villavicencio, San Juanito, Calvario, Restrepo, Cumaral.	58	981	28.989
TOTALES		447	12.728	513.457

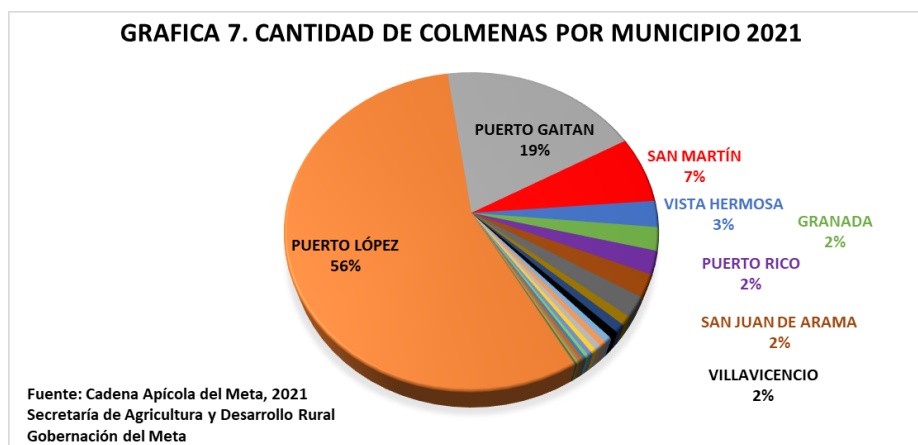
Fuente: Cadena apícola del Meta 2022, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

La región del Meta tiene la mayor producción y proyección melífera es la altillanura (Región Río Meta) que produce el 73% de la miel, congrega al 37% de los apicultores y al 61% de las colmenas, estableciendo un promedio de producción por colmena de 48kg/año, aunque algunos apicultores superan los 80kg/año. La región Ariari es la segunda con mayor potencial, producen el 15% de la miel del departamento, congregan al 23% de los apicultores y representa el 18% de las colmenas, estableciendo un promedio 35kg miel/año. La tercera región es la Capital-Cordillera, produce el 6% de la miel, congrega al 13% de apicultores y al 8% de los apicultores, con un promedio de producción de miel 29kg/año.

En cuanto la distribución por municipios, Puerto López, Puerto Gaitán, Puerto Rico, San Juan de Arama y Granada, son los 5 con más apicultores registrados (Gráfica 6). Encontrando datos importantes como que en El Calvario hay un 7% de los apicultores registrados y su vecino San Juanito está en último lugar con un solo productor registrado. Municipios de la sub región Ariari Sur y Macarena como son Vistahermosa, Mesetas y Puerto Lleras, suman el 15% de apicultores registrados.

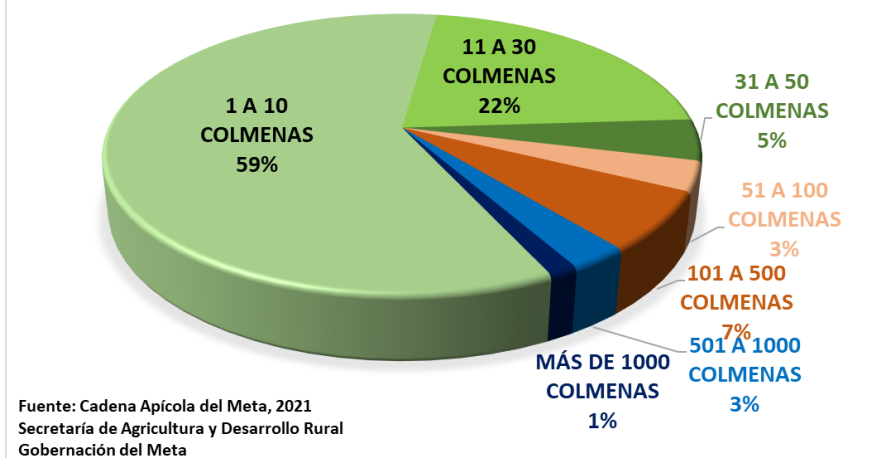


Al igual, por cantidad de colmenas altillanura concentra la mayor cantidad con el 75% (Gráfica 7), entre las 3 subregiones del Ariari agrupan más de 3000 colmenas, en capital y cordillera reúnen 981 y en Macarena 748 colmenas.



Gracias a la ejecución de diferentes proyectos de fomento apícola en el departamento la cantidad de apicultores ha crecido un poco más del 280% respecto al censo del 2019, pero aunque la cantidad de apicultores aumentó en la producción de miel no se ve reflejada en la cifras. Para el 2021 la cantidad de pequeños apicultores (menos de 50 colmenas) representa el 86%, los considerados medianos apicultores (entre 51 y 500 colmenas) congregan al 10% y los grandes apicultores (más de 500 colmenas) son el 4% (Gráfica 8).

GRAFICA 8. COLMENAS POR APICULTOR 2021



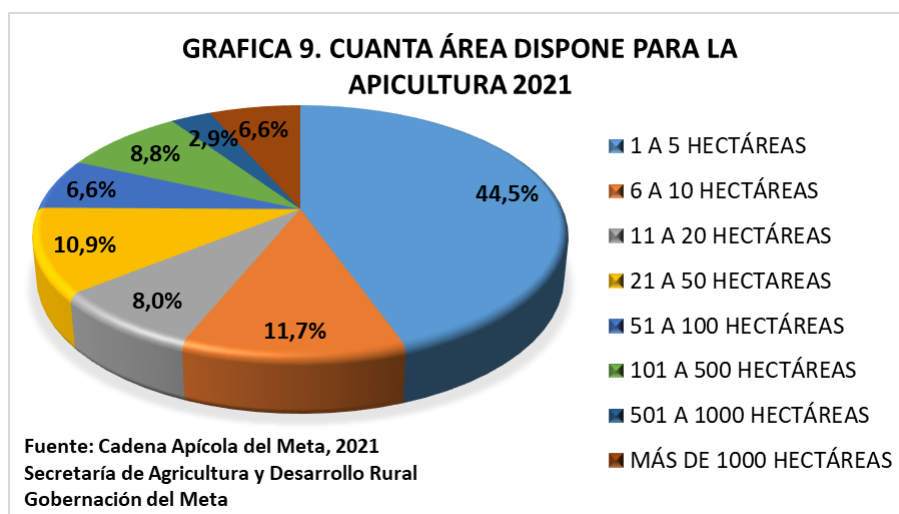
La mayor cantidad de apicultores tienen menos de 10 colmenas (59%), población que más creció en el departamento por los continuos proyectos desarrollados en zonas de municipios PDET y dentro de zonas de protección hídrica o forestal, sus sistemas productivos son bajos, disponen de poco espacio en sus predios para desarrollar la apicultura, baja condición técnica, con máximo una cosecha al año, por esto se pueden agrupar como “*Apicultores de Autoconsumo*”. Consumen parte de su poca producción y comparten o venden los excedentes a sus vecinos, familiares y amigos. Los pequeños productores entre 11 y 30 colmenas (el 22%) son los que gracias a ser beneficiarios de proyectos de fomento encontraron en la apicultura una alternativa a los modelos clásicos de producción agropecuaria, tienen predios pequeños, arriendan espacios de otras fincas o tienen en sociedad las colmenas con amigos y familiares, con una a dos cosechas al año, se pueden considerar como “*pequeños apicultores*” funcionales que producen y venden sus productos a granel directamente en mercados campesinos y tiendas con el nombre de sus apiarios. La última clase de pequeños apicultores, son “*pequeños emprendedores*” que empiezan a vivir de la apicultura o es su segunda actividad económica familiar, son los que ya tienen entre 31 y 50 colmenas (el 5%), tienen predios propios y familiares con cultivos y bosques, buscan nuevos predios donde tener sus colmenas en trashumancia o en arriendo, realizan tareas de mejoramiento genético, nutrición y manejo más planificado.

Entre los medianos productores se consideraron 2 tipos, los primeros con entre 51 y 100 colmenas (el 3%), son apicultores que en sociedad o familia desarrollan la actividad en predios familiares, ganaderos, forestales y de conservación, planifican el manejo de las abejas, el mejoramiento genético, la nutrición y la sanidad, son “*Emprendedores Apícolas*” que invierten en mejorar etiquetado y envases, buscan comercializar su miel a granel y al por mayor, cosechan entre 2 y 4 veces al año de acuerdo a las condiciones climáticas y de floración. Los “*Medianos Productores Empresarios*” tienen entre 101 y 500 colmenas, son casualmente profesionales que se especializaron en la apicultura, con predios propios, familiares o en arriendo, que tienen capacidad financiera para desarrollar esta actividad, venden sus productos en diferentes mercados alternativos, buscan gestiones de exportación y procesar sus productos para darles mayor valor comercial. Son explotaciones tecnificadas, con estructura de costos, planifican y hacen seguimiento

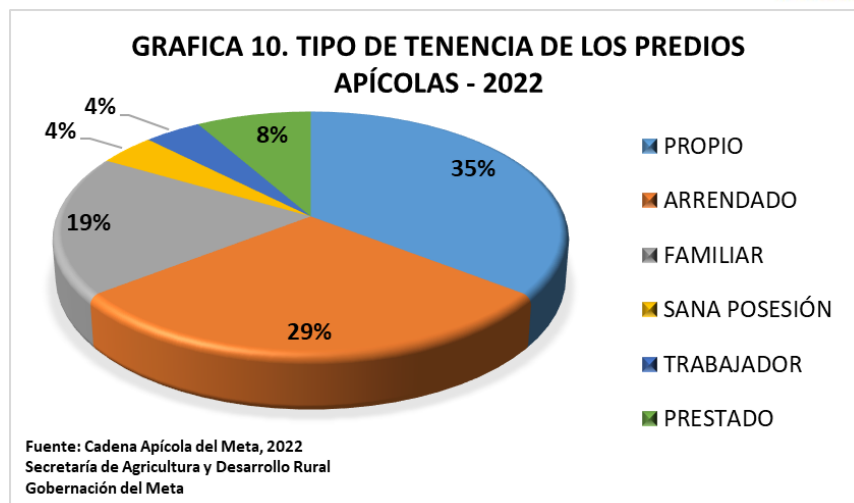
constante, generan empleos permanentes, buscan en la innovación la mejor herramienta de crecer. Pero tienen como límite la posesión de la tierra y la producción forestal en especial de *Acacia mangium* se vuelve la materia prima esencial para producir miel.

De los grandes apicultores podemos concluir, son “Empresarios” que son de otras regiones del país, profesionales que encontraron en los cultivos forestales como el *Acacia mangium* la única alternativa en producir grandes volúmenes de miel, sin otro enfoque, venden su producción por toneladas primordialmente, son generadores de empleo, alrededor de estos proyectos se han organizado pequeños apicultores, que aprenden del trabajo y ven como una opción de tener ingresos extra de la apicultura. Son administradores o arrendatarios de grandes cultivos forestales de la región, desarrollan sus propias técnicas y manejos para producir más miel de sus colmenas. Buscan donde desarrollar nuevos mega proyectos de miles de colmenas para optar a una exportación en grandes volúmenes.

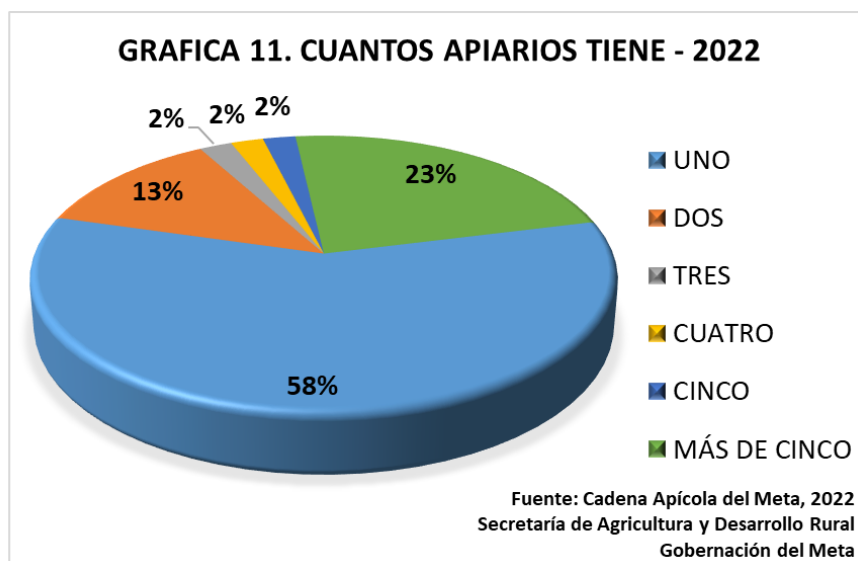
Relacionado con el tamaño de los apiarios está la disponibilidad de tierra (Gráfica 9), considerando que se requieren entre 3 y 5 hectáreas de bosque natural para mantener una colmena de abejas en condiciones naturales, se entiende porque hay tantos apicultores de autoconsumo o de hobbie, el 44,5% indican que tienen predios de menos de 5 hectáreas, entre 6 y 20 hectáreas suman casi 20% de los apicultores, entre 21 y 50 hectáreas son otro 10,9%, este rango se relaciona con los pequeños emprendedores, de 51 a 100 hectáreas (6,6%) guardan relación a los emprendedores apícolas, que desean producir más pero se limitan por el espacio. Entre 101 y 500 hectáreas (8,8%) encontramos a los medianos productores, que algunos son ganaderos que han encontrado en la apicultura otra alternativa de generar empresa usando los mismos recursos que disponen. Los grandes cultivos forestales como caucho, eucalipto, marañón, acacia, son los utilizados por los grandes apicultores, representan casi el 7% de los predios apícolas.



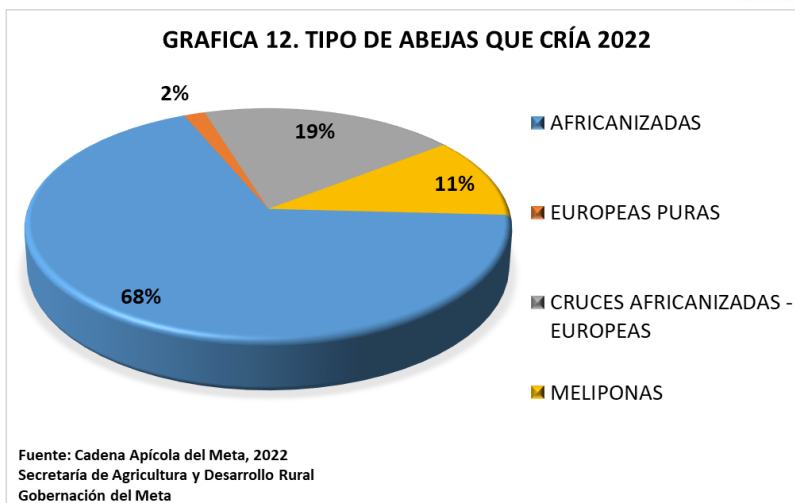
Otra de los conflictos encontrados es que solo el 39% de los apicultores es dueño o poseedor de su tierra (Gráfica 10), la mayoría dependen de espacios familiares, arriendos u otros vínculos para acceder a espacios donde mantener sus colmenas.



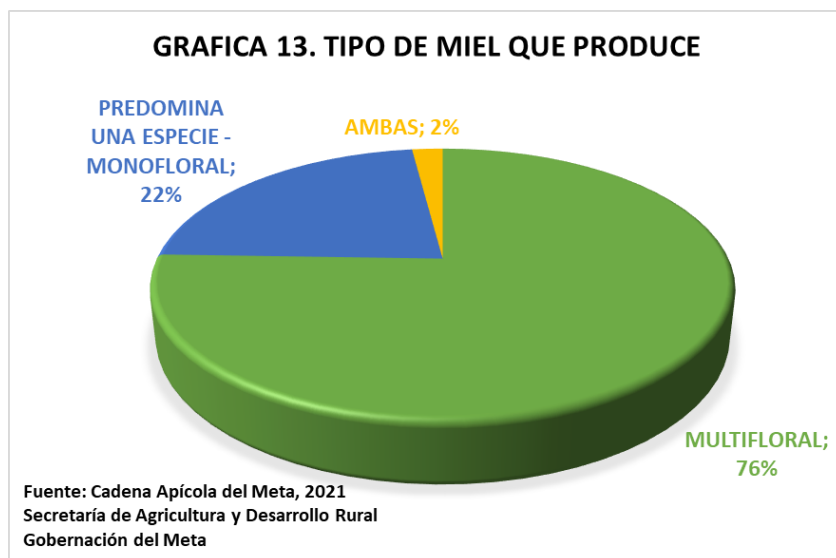
En cuanto a cuántos apiarios tiene cada apicultor, los pequeños apicultores con un solo apiario representan la mayor cantidad con el 58% (Gráfica 11), pero un 23% de los apicultores tienen más de 5 apiarios, cifra que puede servir como indicador de crecimiento del sector.



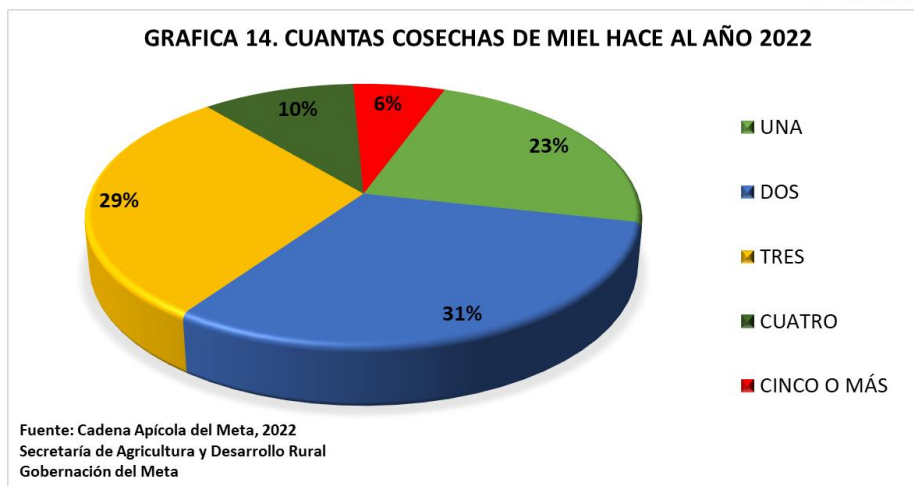
En cuanto al tipo de abejas que se utilizan, las africanizadas representan la mayor población (68%) de abejas por sus ventajas comparativas, mayor productividad, resistencia a problemas climáticos y enfermedades y plagas (Gráfica 12). destacando que el 19% han hecho mejoramiento genético cruzando sus abejas con líneas europeas en especial con reinas italianas y tenemos en el gremio también un 11% de criadores de abejas nativas.



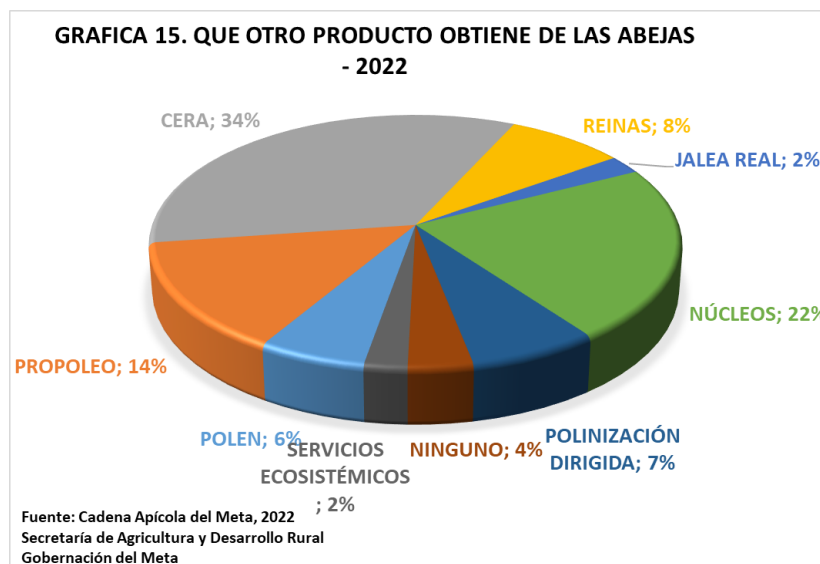
En cuanto al tipo de miel que se produce en el Meta, los pequeños apicultores al ser mayoría producen Multifloral (75,5%), pero en volumen total es al contrario, los de Monofloral (22,4%) son menos pero producen mucha más cantidad de miel (Gráfica 13). Un pequeño porcentaje tienen sus colmenas entre ambos ecosistemas, el natural y el forestal.



En cuanto a la productividad de las colmenas la mayor cantidad de apicultores, 54%, tienen 1 a 2 cosechas de miel al año (GRAFICA 14), están relacionados a predios con poca disponibilidad floral de néctar y polen durante todo el año, los que tienen 3 cosechas al año de miel, están cerca de bosques y cultivos forestales, los que tienen 4 o más cosechas que representan el 16% tienen grandes producciones al estar dentro de cultivos de *Acacia mangium* que les ha permitido llegar hasta 128 kg de miel al año por colmena, concibiendo cosechas bimensuales o menos en el verano, de acuerdo a la información recolectada.

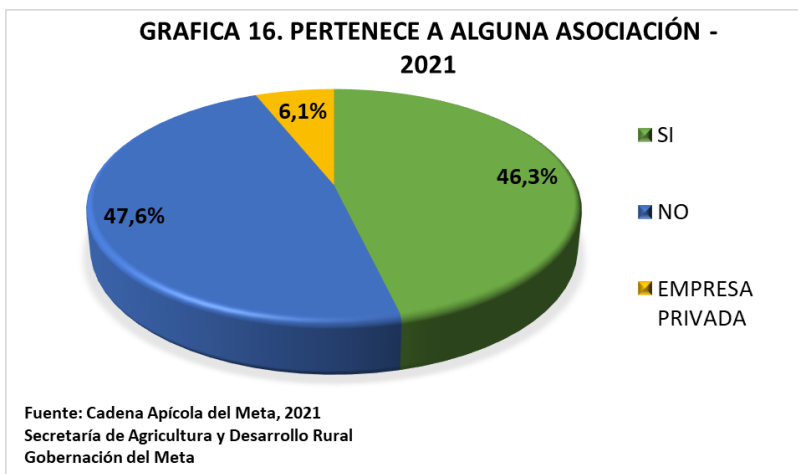


Aunque el principal potencial productivo de la apicultura en el Meta es la producción de miel, los productores también aprovechan y comercializan otros productos de las colmenas, la cera de abejas es el siguiente producto más obtenido con el 34%, la producción de núcleos con el 22% y propóleos el 14%. Observando, que un 6% dicen que obtienen polen, refieren a productores de zona de cordillera donde este tipo de floración es más abundante y de altillanura que en un periodo corto del año aprovechan la floración de palmas de cultivos y nativas para recolectarlo (GRAFICA 15), solo un 4% de los apicultores indica que no obtiene más productos de las colmenas que la miel, buen indicador del aprovechamiento de los recursos de las colmenas.

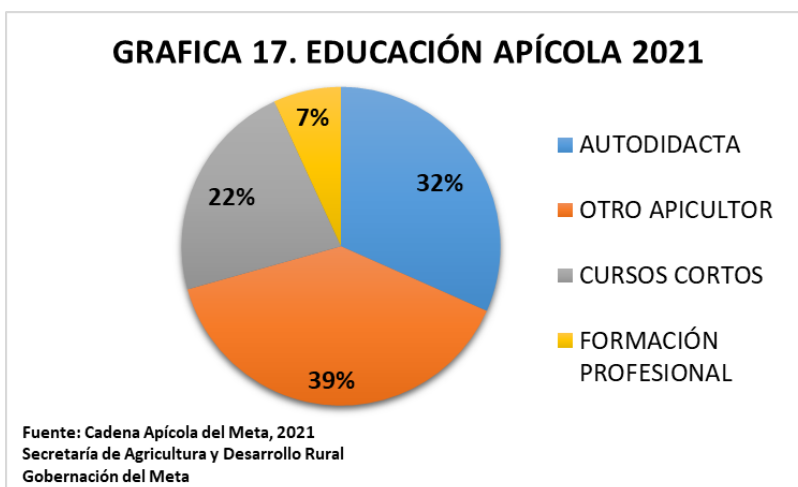


Entendiendo que la asociatividad es un modelo socio-empresarial que funciona y se recomienda para que los pequeños productores sean más competitivos, se encontró que están asociados el 46,3%, no lo están el 47,6%, es decir, la mitad de los apicultores pertenecen a un tipo de agrupación

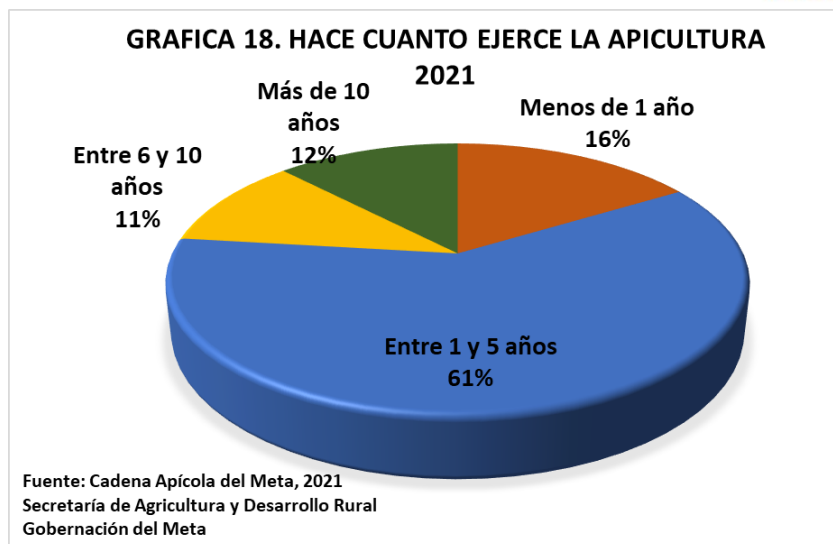
y la otra no, además son empresa el 6,1% (GRAFICA 16). Información que puede servir de indicador sobre el trabajo en equipo de los productores.



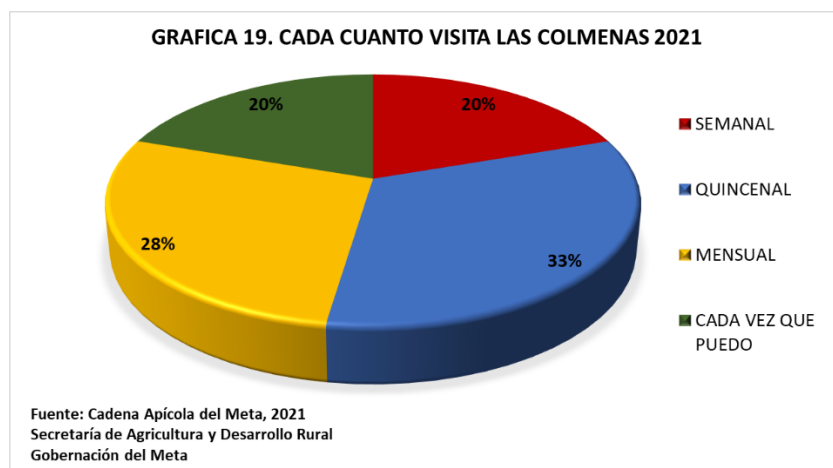
Respecto a su formación especializada en apicultura, más del 70% han aprendido de su propia experiencia o de la de otro productor vecino, otro 22% ha aprendido con cursos básicos a través de la implementación de proyectos productivos del gobierno (GRAFICA 17), luego siguen con capacitaciones del SENA, la oferta académica especializada es nula en el departamento. Solo un 7% son apicultores que se han formado en apicultura profesionalmente fuera de la región o del país.



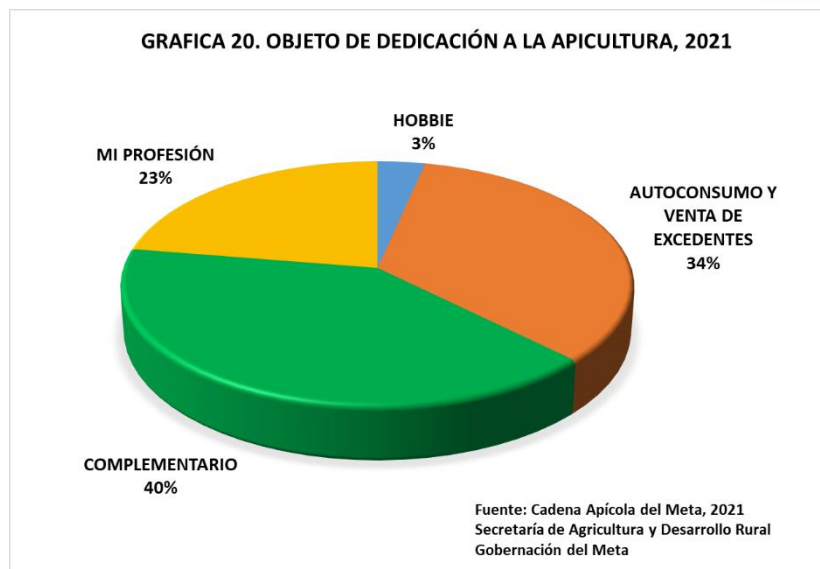
Adicionalmente frente a la antigüedad en apicultura, el 77% de los productores tiene menos de 5 años de experiencia apícola (GRAFICA 18), indicador del crecimiento de la actividad, del proceso de aprendizaje que se viene desarrollando y de falta de conocimientos especializados que impiden contratar mano de obra calificada y de desarrollar más proyectos rentables en los diferentes territorios. Un 12% son apicultores con más de 10 años de ejercer la actividad y en algunos casos llegando a 50 años de criar abejas, como es el caso de Don Libardo Prada que ha tenido abejas en varios municipios del Meta durante toda su vida.



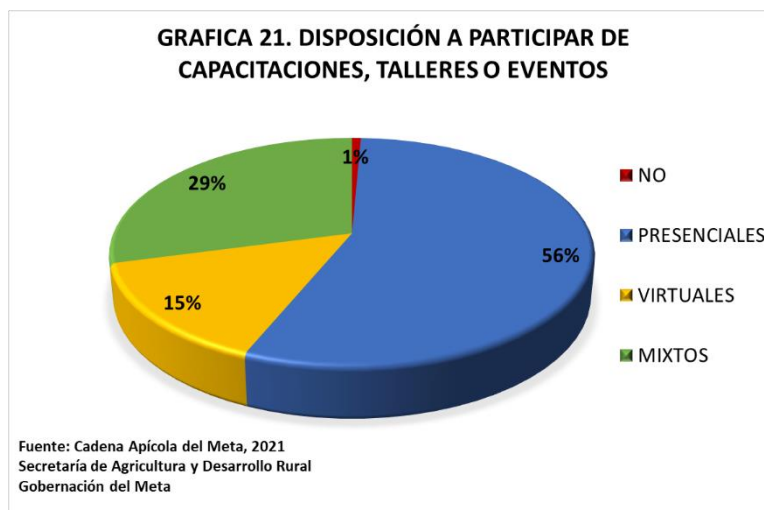
Para complementar lo anterior, por su relación es, la cantidad de visitas que realizan a los apiarios, el 48% poco tiempo disponen para cuidar sus abejas, indicador de producciones bajas y muchas pérdidas por enjambrazón, autoconsumo y venta de excedentes. El 53% mantienen seguimientos semanales o quincenales de los apiarios (GRAFICA 19), tienen control de la producción, indicador de buen manejo, bienestar y responsabilidad con sus abejas.



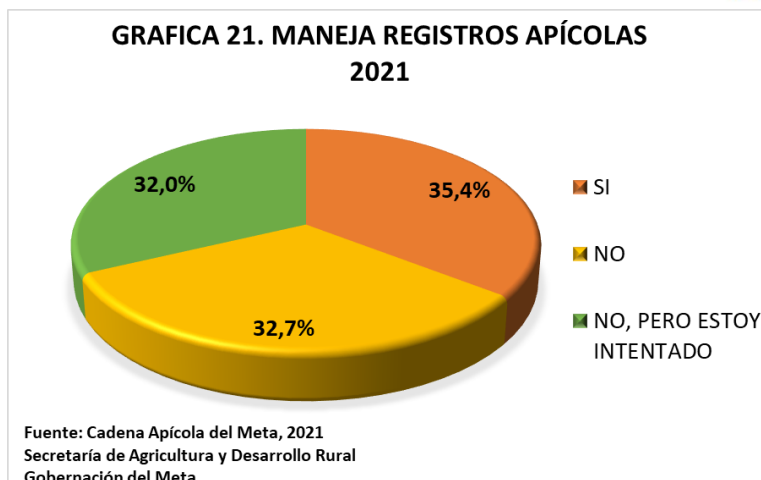
Como proyecto de vida, la apicultura representa para el 63% de los productores una alternativa para mejorar sus ingresos, siendo su principal actividad económica o una complementaria. Para el 23% representa su principal ingreso familiar, para 40% de ellos la apicultura representa una actividad complementaria, para el restante 37% que son los más pequeños productores es una actividad por gusto y conocimiento de las propiedades de los productos apícolas y los beneficios para otras actividades rurales.



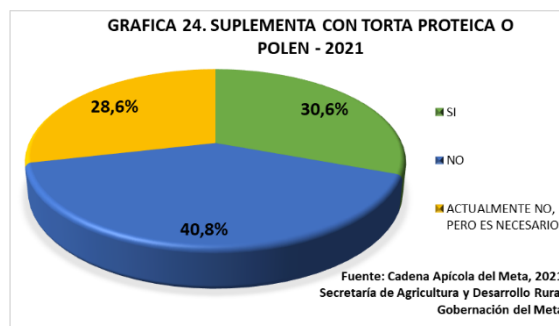
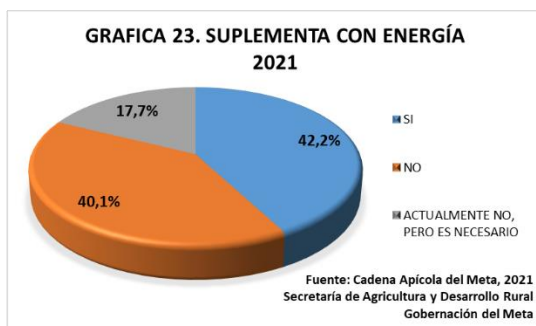
Más de la mitad de los apicultores están dispuestos a recibir capacitación presencial en sus municipios (56%), un 15% acepta capacitaciones virtuales de temas de su interés, otro 29% les gustaría tener capacitación mixta y asistir a temas prácticos en apiarios (GRAFICA 21). Solo un 1% consideran que no necesitan aprender más sobre las abejas.



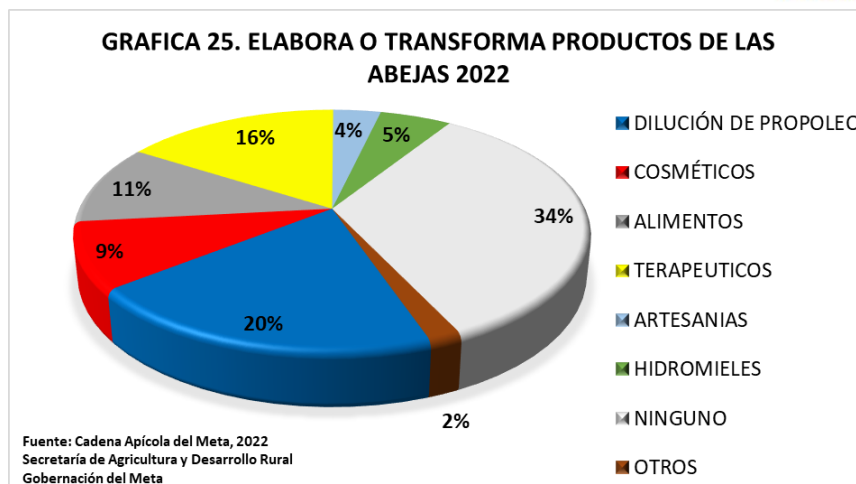
La falta de tecnificación de la apicultura se puede evidenciar con el manejo de registros apícolas, solo el 35,4% usan estos documentos (GRAFICA 22), corresponden a grandes y medianos emprendedores apícolas que están tecnificando su explotaciones, otro 32,7% no los usa y no cree que es necesario, el 32% restante no los utiliza debido a falta de capacitación en el tema, están interesados pero no saben cómo se utilizan.



Otra circunstancia técnica que se estudió es la nutrición apícola, solo el 42,2% de los apicultores si suplementa energéticamente sus colmenas, el 40,1% no la usa por qué no lo necesitan o desconocen para que sirve y un 17,7% aunque no la utilizan se han dado cuenta que es necesario en algunos meses suplementar las abejas (GRAFICA 23). Respecto a la suplementación proteica con tortas o polen la respuesta es menor, solo 30,6% usan estos suplementos para mejorar sus colmenas, el 40,8% no la usan y un 28,6% no han usado pero entienden que es necesario en algún momento alimentar con estas tortas a las abejas (GRAFICA 24).



Ingresa en la agroindustria apícola, averiguamos qué tipo de aprovechamientos y transformaciones se hacen en el departamento, el 34% de los productores no realizan ningún otro proceso adicional que envasar miel, un 20% preparan diluciones de propóleo, un 16% elaboran artesanalmente diferentes preparaciones nutritivas y terapéuticas para la salud, un 9% elaboran productos cosméticos especialmente labiales, jabones y cremas humectantes, el valor de otros del 2% corresponde a extracción de apitoxina que también algunos apicultores la realizan.



5. ESTRUCTURA DE LA CADENA PRODUCTIVA.

En el departamento la producción apícola se enfoca en la cosecha de miel principalmente, también se extrae propóleo, cera de abejas, reinas, núcleos y apitoxina. Desafortunadamente, estas extracciones no cumplen los requisitos INVIMA para estos procesos que son requisitos sanitarios de BPM y algunos Registros para los procesados, se desarrollan emprendimientos de transformación de mieles, ceras y propóleos en alimentos, cremas, jabones, labiales, champús, vigorizantes, jaleas y tinturas, todos elaborados de forma artesanal, con poca tecnificación y sin cumplir requisitos sanitarios, lo que limita el acceso de estos a mercados formales locales y nacionales.

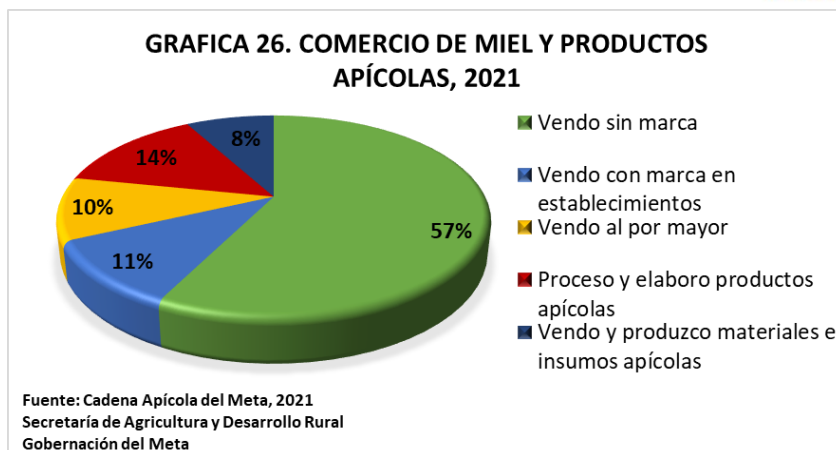
El comercio de miel varía por el tipo de miel que se desea comercializar, existen 2 tipos de mieles identificadas la miel de néctar floral, que proviene de bosques y cultivos agroforestales, y la miel extrafloral que la produce la abeja a partir de néctares de las hojas, tallos y frutos, en el Meta especialmente el cultivo de *Acacia mangium* produce este tipo de miel, denominada técnicamente como “Mielato de Acacio”.

De acuerdo a lo anterior, la miel floral se obtiene una o dos veces al año, de acuerdo a la floración de los bosques y cultivos comerciales, se extrae terminando las épocas secas, de enero a marzo y entre agosto a septiembre, la primera es la cosecha principal y la segunda es menor.

La miel de Acacio se puede obtener entre cada 2 a 3 meses, de acuerdo a la edad de cultivo y los problemas climáticos de cada zona.

Por tanto, el comercio de miel se mantiene estable y continuo por el volumen que se extrae de mielato de acacio y entre marzo y abril hay sobre oferta por la abundancia de las 2 mieles. La mayor parte de la miel se vende sin valor agregado y sin marca, al por mayor en canecas de 20 kg o por botellas sin etiquetas representando casi el 60% de la miel comercializada.

Un 11% de los apicultores vende a través de sus marcas y en establecimientos propios o comercios, un 10% solo venden al por mayor, un 14% de los apicultores extrae y transforma más productos de las abejas y solo un 8% son proveedores además de materiales e insumos apícolas (GRAFICA 26).



En cuanto a la exportación, algunos apicultores han logrado abrirse cupos pequeños de envíos esporádicos de miel en locales comerciales de EEUU y Europa por proyectos financiados de organismos internacionales como GIZ, USAID, FAO, PNUD, entre otros.

Un mediano productor de Puerto López, Apícola Campo Verde, ha reportado envíos de miel cruda por toneladas a EEUU, en el 2020 con 2 toneladas y en el 2022 con 1,5 toneladas.

5.1 Organigrama de la Cadena.

De acuerdo a la estructura de la CPAA Nacional, en el Meta se propone una organización de cadena donde los diferentes actores trabajan y se relacionan entre sí (GRAFICA 27), en cada eslabón de la cadena.



5.2 Base de datos de Proveedores.

En las diferentes regiones del Meta, se encuentran varios proveedores de insumos, equipos y servicios que atienden a una gran parte del mercado departamental, aunque muchos apicultores adquieren estos de otras regiones del país. Por otro lado es costumbre que los apicultores con mayor conocimiento y antigüedad suministren estos servicios y vendan a sus vecinos insumos y equipos apícolas que han comprado a otro proveedor regional o nacional.

Identificados como proveedores fabricantes de insumos y equipos apícolas en el Meta se encuentran:

Tabla 7. Proveedores De Insumos, Materiales y Equipos Apícolas en el Meta.

	Empresa	Representante Legal	Contacto	Ubicación	Insumos
1	Industrias JLM	Jorge Lino Montenegro Silva	3116434081 jllms201206.jllms@gmail.com	Calle 44 #38-55 barrio 12 de Octubre Villavicencio	Carpintería apícola Materiales, implementos y equipos
2	Apiramirez	Libardo Ramírez Suarez	3053443150	Manzana K casa 10, Barrio Nuevo Amanecer, Villavicencio	Carpintería apícola, materiales e insumos
3	Tropical Bee SAS	Carlos Alberto Carmona Arcila	3216214419 tropicalbeesas@gmail.com	Cra 2 # 1d – 22, Vereda Remolinos. Puerto López.	Reinas y Núcleos, insumos, implementos, materiales y asesoría
4	Natura Apis SAS	Saúl Humberto Toasa Cordero	3506404244, 3223150618, 3142466514 naturaapis69@gmail.com	Km 76 vía Pto López Pto Gaitán, pueblo nuevo Puerto López	Carpintería apícola, materiales, implementos e insumos, núcleos y reinas, asesoría
5	Almacén El Apicultor	William Guzmán Escobar	3108044230, 3223951765 almacenelapicultor@gmail.com	Calle 19 #9 -47 barrio Ricaurte, Granada	Carpintería apícola Núcleos, materiales, implementos, Insumos y equipos, asesoría
6	Criadero de Abejas Reinas Colinegras	Oscar Alkai Lema Zamora	3115314889 Lema063@hotmail.com	Calle 47 # 1 – 05 barrio Vencedores, Villavicencio	Reinas y Núcleos, asesoría
7	Apícola San Ángel - S'ÁNGEL	Guillermo Enrique	3174255955 apicolasanangel@gmail.com	Vereda Vanguardia, Villavicencio	Asistencia técnica y Asesoría

		González Jiménez			
8	Apícola Oro	Abdón Salazar Méndez	3217283920, 3002127095 apicolaoro@hotmail.com	Pto. López	Materiales y Equipos apícolas
9	Buena Miel SAS	Edwin Arturo Contreras Zubieta	3158012067 solucionescontreras21@gmail.com	Vereda Montecristo, Guamal	Núcleos y Capacitaciones
10	Apícola Miranda	Henry Martínez Miranda	3219904528 mieldeabejasvillavicencio@gmail.com	Calle 31 sur # 35 – 21, barrio Álamos, Villavicencio	Equipos apícolas
11	Apiario San Camilo	Hernán Cortés Conde	3115790492, 3213822022 wilhernancort@gmail.com	Calle 13b #5ª – 60, barrio Bonanza Ilanera, Granada	Asistencia técnica, formulación de proyectos, capacitación en calidad de mieles y apiturismo

5.3 Base de datos de Productores.

La base de datos completada en el 2021, la integran 447 apicultores aunque sabemos que aún faltan por identificar otros productores que por falta de predios propios, se trasladan una o varias veces al año de apiarios y de municipios (trashumancia), en casi todos los municipios del departamento hay apicultores (25 de los 29), aunque sigue habiendo el temor a conflictos con vecinos, cuando los predios son pequeños.

Se adjunta al final el listado de apicultores censados durante el 2.021 (ANEXO 1)

5.4 Base de datos de Asociaciones.

Tabla 8. Listado de Asociaciones de Apicultores del Meta.

	Nombre	Representante Legal	Contacto	Ubicación	Cantidad de Afiliados
1	Asociación de Apicultores del Meta y Llanos Orientales –ADAM	Néstor Alirio Clavijo Moreno	3125670432, 3133341783, asoapimeta@gmail.com	Granada	56
2	Asociación De Apicultores De Villavicencio y Los Llanos Orientales – ASOAPILLANOS	Silvia Esperanza Cruz Suarez	3005724016, asoapillanos@gmail.com	Villavicencio	29

3	Asociación de Apicultores Agropecuarios de la Altillanura – APIAGRO	Ruby Garcés García	3182325564	Pto López	20
4	Asociación Agroproductiva de Familias Guardabosques de Vista Hermosa - AGROAVIH	Luis Enrique Quiroga Rodríguez	3102982083, agroavih2016@gmail.com	Vista Hermosa	17
5	Asociación Agroapícola de Puerto Rico – AGROAPICOLA	Héctor Gutiérrez Hernández	3118654180, apigutierrez@hotmail.com	Puerto Rico	42
6	Asociación de Productores de Abejas de Colombia – ASOPRABECC	Edwar de Jesús Álvarez Herrera	3142466514, asoprabecc@gmail.com	Puerto López	6

Hallamos otras asociaciones campesinas y de víctimas que varios de sus asociados ejercen la apicultura, entre estas agremiaciones destacan:

Tabla 9. Listado de Asociaciones con Apicultores inscritos del Meta.

	Nombre	Representante Legal	Contacto	Ubicación	Cantidad de Afiliados
1	ASOCIACIÓN DE VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO DE SAN JUANITO - ASOVISAN	Martha Isabel Gutiérrez	asovisan2016@gmail.com	San Juanito	30
2	ASOCIACION CAMPESINA BENEFICIARIOS DE LA REFORMA AGRARIA - ASOCSOL	Claudia Patricia Villa Marín	claudiavilla1326@gmail.com	Puerto López	9
3	ASOCIACION DE MUJERES ACTIVAS RECONCILIANDO LEJANIAS – AMARLE	Rubiela Franco Murillo	rubifranco1972@hotmail.com	Lejanías	8
4	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS EMPRENDEDORES DE LA ALTILLANURA - ASPROAGROLLANOS	Omar Ricardo Rivera	asproagrollanos@gmail.com	Puerto López	17
5	ASOCIACIÓN CAMPESINA PARA LA AGRICULTURA AGROECOLÓGICA Y EL COMERCIO JUSTO EN LA CUENCA DEL RIO GÜEJAR – AGROGÜEJAR	William de Jesús Betancourt Cadavid	agroquejar@gmail.com	Puerto Rico	5

5.5 Base de datos de Transformadores.

Tabla 10. Listado de Empresas y Emprendedores que elaboran y transforman productos apícolas del Meta.

	Nombre	Representante Legal	Contacto	Ubicación	Productos
1	APICOSBELL	Gloria Alexandra Rojas Gutiérrez	3134056106 apicosbell@gmail.com	Calle 19 #9-47 barrio Ricaurte, Granada	Aseo personal y Cosméticos a base de productos de la colmena
2	PANALES BUENA MIEL	Ana Shirley Puentes Cortés	3203652833 panalesbuenamiel2105@gmail.com	Trasversal 25 #42-24, barrio Emporio, Villavicencio	Mermeladas, jabones y Champús
3	ECONAT	Karen Vargas	3102691178 econatcosme@gmail.com	Granada	Jabones, bálsamos labiales

5.6 Base de datos de Comercializadores.

Tabla 11. Listado de Empresas dedicadas a la comercialización de mieles y otros productos apícolas del Meta.

	Nombre	Representante Legal	Contacto	Ubicación	Productos
1	PANALES BUENA MIEL	Ana Shirley Puentes Cortés	3203652833 panalesbuenamiel2105@gmail.com	Trasversal 25 #42- 24, barrio Emporio, Villavicencio	Miel, propóleo, polen, jalea real, miel en panal.
2	Buena Miel SAS	Edwin Arturo Contreras Zubieta	3158012067 solucionescontreras21@gmail.com	Vereda Montecristo, Guamal	Miel, polen, propóleo, jalea real.

5.7 Entidades de Apoyo a la Cadena.

Tabla 12. Entidades de Apoyo a la Cadena en el Meta.

	Nombre	Ubicación	Tipo de acción
1	AGROSAVIA	Villavicencio, Puerto López	Adelanta trabajos de investigación regional, realiza capacitaciones en BPAP, Polinización dirigida, Manejo y control de Varroa, Cría y

			selección de Reinas. Posee 2 vitrinas apícolas en las sedes La Libertad y Taluma.
2	ICA	Villavicencio	Realiza los registros de las denuncias de envenenamientos de abejas, toma de muestras, atención de enfermedades de reporte y control oficial, registro de predios apícolas
3	FINAGRO	Villavicencio	Fomento de créditos blandos para actividades agropecuarias.
4	SENA	Villavicencio, Granada, Puerto Gaitán	Capacitación técnica y complementaria en temas apícolas, certificación de competencias laborales apícolas. Cuenta con 2 vitrinas apícolas en las sedes el Hachón y Naranjos.
5	SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	Villavicencio	Adelanta la secretaría técnica de la cadena apícola, encargada de articular el gremio con las entidades públicas y privadas, organiza eventos de interés apícola, capacitación y asistencia técnica apícola. Formular proyectos de fomento, fortalecimiento y transformación apícola. Fomentar el consumo a través de estrategias de comercio como mercados campesinos, compras públicas y ruedas de negocios.
6	CORMACARENA	Villavicencio, Granada, Puerto López, Macarena	Autoridad ambiental, atiende quejas de envenenamientos por contaminación ambiental, fomenta y promociona la apicultura en territorios de protección, fomenta los negocios verdes en la región, entrega licencias de concesión de aguas y vertimientos.
7	ALCALDÍAS MUNICIPALES	29 Municipios	Fomentan y promueven la apicultura a través de estrategias comerciales y de capacitación con otras entidades. Formulan proyectos financiados con recursos propios o en alianza con otras instituciones.

5.8 Infraestructura y maquinaria de la cadena.

Tabla 13. Listado de Entidades y Empresas con Infraestructura para uso apícola en el Meta.

	Nombre	Representante	Contacto	Ubicación	Infraestructura
1	Tropical Bee SAS	Carlos Alberto Carmona Arcila	3216214419 tropicalbeesas@gmail.com	Cra 2 # 1d – 22, Vereda Remolinos. Puerto López.	Planta de Extracción y envasado (En Construcción)
2	SENA – CAM	Investigador Sennova	3115790492 wcortesc@sena.edu.co	Granada, Los Naranjos	Laboratorio de análisis de mieles

6. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA APICULTURA EN EL META

Al departamento del Meta desde hace más de 50 años han llegado colonos apicultores que aprendieron el arte en sus regiones de origen, se establecieron en regiones aledañas a los bosques de galería, montaña o zonas de reserva, practicando su apicultura tradicional y ancestral, capturando enjambres silvestres y organizando apiarios en sabanas aledañas a estos ecosistemas naturales, producen bajo estas condiciones una miel multifloral muy especial en 1 y media a 2 cosechas al año con promedios de 22 a 36 kg de miel de bosque (Arias, 2019).

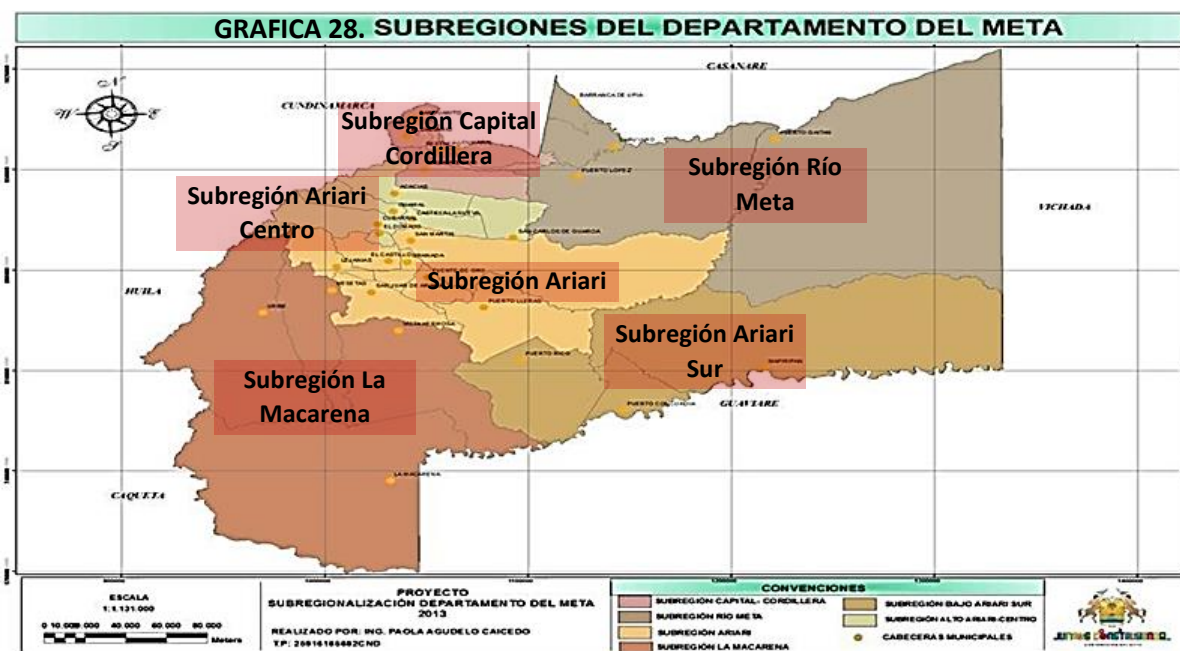
Desde hace un par de décadas la migración aumentó con un buen número de empresarios apícolas procedentes de los departamentos del Valle del Cauca, eje cafetero, Antioquia y de la sabana cundiboyacense, desplazados por causa de las aplicaciones con PQUA (plaguicidas químicos de uso agrícola), atraídos por la oportunidad que representan las plantaciones de *Acacia Mangium* como fuentes de abundante miel extra floral. Esta especie forestal produce néctar en sus peciolos durante casi todo el año y sus flores son fuente de polen para las abejas, permitiendo una apicultura más tecnificada con altos rendimientos de hasta 128 kg de miel y 5 cosechas al año, según reportes de productores. En promedio la producción de miel en estas condiciones oscila entre 60 y 80 kg colmena/año y una capacidad de carga de hasta 2 colmenas por hectárea de cultivo.

La gran diferencia en estos dos modelos productivos de miel, es la diferenciación de la calidad y el volumen total, mientras la apicultura tradicional en bosques nativos produce miel una o dos veces al año y es sujeta a temas climáticos, la miel tiene aromas, colores y sabores más intensos y agradables para el consumidor llanero y de cristalización lenta. El segundo modelo de producción en cultivos forestales y en espacial de *Acacia mangium*, el volumen es su mayor indicador pero es una miel menos densa, menos dulce, con colores más oscuros debido a fijación de minerales en ella, especialmente de hierro, que la hace una miel con muchas cualidades medicinales para estudiar, pero de cristalización rápida que la hace poco aceptada por el consumidor tradicional, con grandes opciones para la agroindustria de alimentos, cosmética y en mercados internacionales (Arias, 2019).

6.1 Distribución de apicultores y producción por regiones del Meta

De acuerdo la ordenanza 851 de 2014, el departamento del Meta se organiza en subregiones para su planificación y gestión, agrupando municipios vecinos que comparten características sociales, económicas y ambientales, en virtud de trabajar mancomunadamente a efectos de planificar su desarrollo y gestionar recursos dirigidos a solucionar problemas comunes a los municipios que la integran. Por tanto se propusieron 6 a definir así:

- **SUBREGIÓN DEL ARIARI:** compuesta por los siguientes municipios: Granada, Fuente de Oro, El Castillo, Puerto Lleras, San Juan de Arama, San Martín y Lejanías.
- **SUBREGIÓN DEL ALTO ARIARI-CENTRO:** compuesta por los siguientes municipios: Acacías, Guamal, San Carlos de Guaroa, Castilla La Nueva, Cubarral y El Dorado.
- **SUBREGIÓN DEL BAJO ARIARI-SUR:** compuesta por los siguientes municipios: Mapiripán, Puerto Concordia y Puerto Rico.
- **SUBREGIÓN DEL RÍO META:** compuesta por los siguientes municipios: Puerto Gaitán, Puerto López, Cabuyaro y Barranca de Upía.
- **SUBREGIÓN CAPITAL-CORDILLERA:** compuesta por los siguientes municipios: Villavicencio, Restrepo, Cumaral, San Juanito y El Calvario.
- **SUBREGIÓN DE LA MACARENA:** compuesta por los siguientes municipios: Uribe, Mesetas, Vistahermosa y La Macarena.



6.2 Producción de miel por regiones del Meta

De acuerdo a agrupación por subregiones podemos identificar los municipios con mayor potencial por sus características agroclimáticas, resaltando las diferencias de producción superiores en la subregión Río Meta que pese a las dificultades climáticas de los últimos años tiene un promedio de

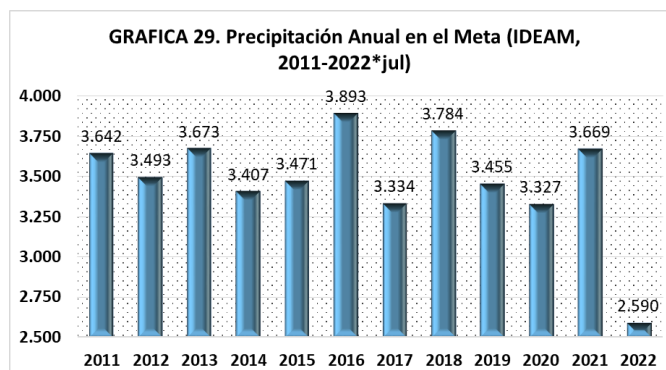
producción de 48 kg/miel/colmena/año 2021, comparándola con otras que solo lograron el año pasado 17kg de miel en promedio.

Igualmente la región río Meta representa el 73% de la producción de todo el departamento en el 2021, seguida por la región Ariari que representa el 15% de la miel del Meta. Estas condiciones hacen que muchos apicultores prefieran trasladar sus colmenas o instalar nuevos apiarios a municipios como Puerto López, Puerto Gaitán, San Carlos de Guaroa y San Martín.

Otra condición que ha permitido la búsqueda de espacios para la instalación de apiarios en altillanura son las condiciones climáticas, el aumento de precipitaciones en todo el departamento que influye negativamente en la producción apícola es otro factor que tienen en cuenta los apicultores para iniciar nuevos apiarios.

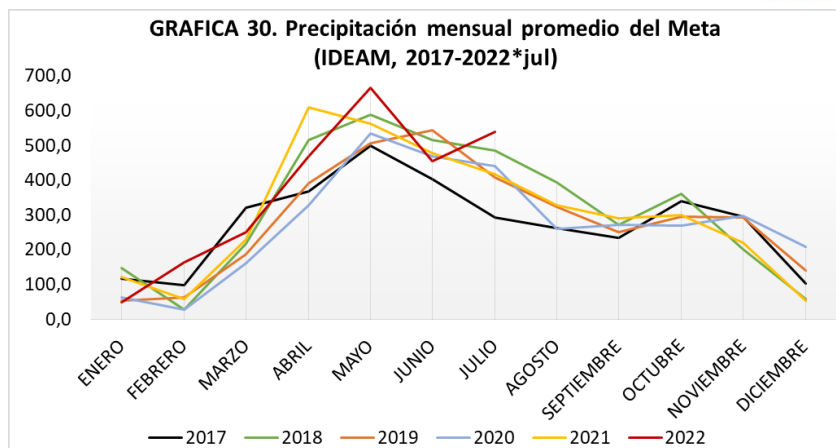
6.3 Características climáticas del Departamento del Meta.

El departamento del Meta viene sufriendo de unos grandes cambios climáticos, con aumentos en la precipitación fuera de las épocas normales. Pero en general se considera un clima cálido tropical muy húmedo, con temperaturas no inferiores a 24°C y humedad relativa del 83%.



Desde el 2016 el departamento ha tenido cambios más marcados en la precipitación de acuerdo a los fenómenos conocidos como el niño y la niña, que no permite una estabilidad en los ciclos de producción de abejas, en el presente año 2022, las lluvias han tenido en promedio un 15% más que el promedio anual en la última década (GRÁFICA 29), respecto al año anterior ha llovido un 5% más y se espera que durante el segundo semestre del año las lluvias continúen en aumento, siendo un riesgo para la sostenibilidad de apiarios (Fuente IDEAM, cálculos Cadena Apícola).

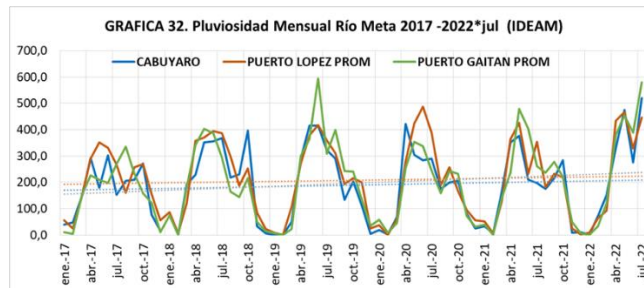
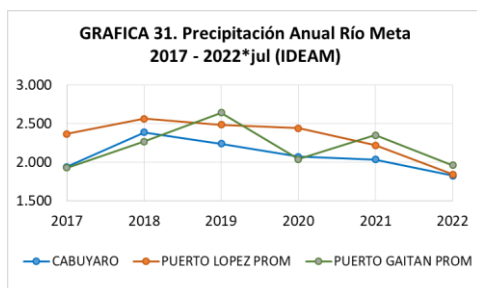
Analizando los últimos 5 años, modalmente, mayo y junio han sido los meses con mayores precipitaciones, pero esta condición viene en aumento, se adelantan las lluvias, son más intensas y duran más de los 2 meses que se tienen como periodo de alta precipitación, para el segundo semestre del año, históricamente las precipitaciones son menos intensas, entre 2017 y 2021 en promedio ha llovido un 6% menos (GRAFICA 30), durante este periodo el apicultor reproduce y prepara sus colmenas para la llegada del verano a fin de año y lograr buenas cosechas durante el primer trimestre del siguiente año.



Por todo lo anterior debemos analizar las subregiones para entender un poco más su proyección apícola y qué medidas se pueden tomar para afrontar esta problemática.

6.3.1 Subregión río Meta:

Esta región de la altillanura, presenta una precipitación media anual para el 2.021 de 2.203mm (Fuente IDEAM, cálculos cadena apícola). La temporada seca se mantiene entre diciembre y marzo, En estos meses llueve menos de 5 días al mes, pero la humedad relativa (0:00 am) es en promedio del 97%, con temperaturas promedio de 31°C, un brillo solar entre 7,1 y 9,1 horas. De abril a noviembre se presenta la temporada de lluvias, destacándose el período de mayo a julio, la frecuencia de días lluviosos en estos meses es de 19 a 21, la temperatura promedio es de 27°C, en la madrugada la humedad relativa llega al 100, El sol brilla cerca de 4 horas diarias en estos meses pluviosos.

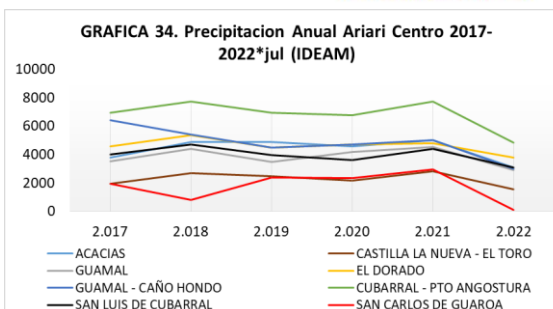
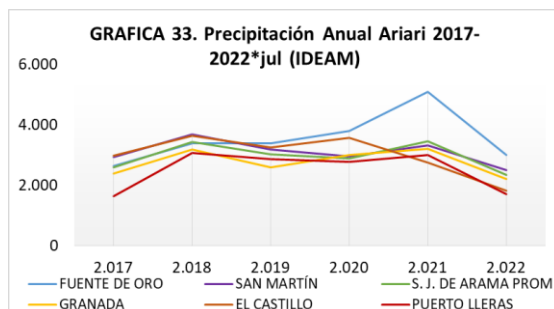


La tendencia de los últimos 5 años en cuanto a la precipitación en la altillanura hasta julio del presente año ha llovido un 27% más que el mismo periodo del 2021 (GRAFICA 31 y 32).

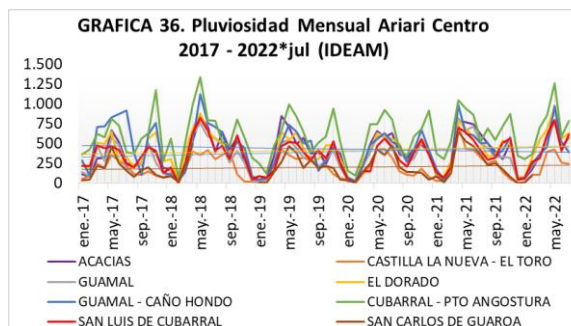
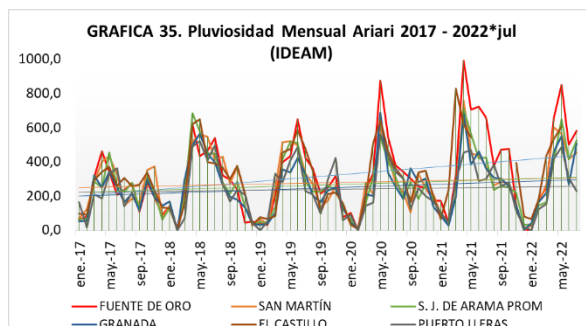
6.3.2 Subregiones Ariari y Ariari Centro:

Estas comprenden el área con mayor desarrollo agrícola del departamento, por ser municipios de la ribera del río que lleva su nombre, tienen un alto potencial en floración de cultivos comerciales, pero peligroso por el uso de agroinsumos y la falta de articulación entre ambos gremios.

A julio de 2.022 la región Ariari tiene un acumulado de 2.288 mm y la Ariari centro 2.788 mm de precipitación, el 2.021 terminaron con un promedio de pluviosidad anual de 3.465 y 4.656 mm respectivamente (GRAFICAS 33 Y 34), siendo un año muy lluvioso sobre todo en la región centro Ariari. Al comparar el mismo periodo de enero a julio, el presente año ha llovido un 7% menos que el anterior.



La tendencia de los últimos 5 años en precipitación es creciente para la región Ariari en un 3%, siendo más alta para el municipio de fuente de oro, en la región Ariari Centro es más estable, la tendencia se mantiene. En estas regiones abundan pequeños familias apicultoras y asociaciones de pequeños productores, gracias al fomento realizado por la autoridad ambiental CORMACARENA y a organismos de cooperación internacional que plantearon varios proyectos en ambos territorios como enfoque de seguridad nutricional y alimentaria, además, de soporte del cambio climático. En estas regiones hay trashumancia de colmenas por los continuos envenenamientos de abejas. La abundancia de floración de cultivos comerciales se hace llamativa para los enjambres silvestres que los apicultores capturan con facilidad y vuelven a preparar los apiarios cada año.

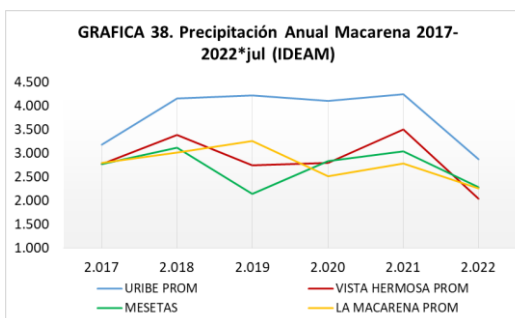
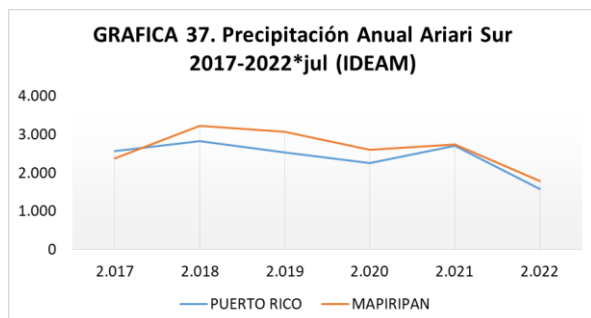


En estas dos regiones la temperatura oscila entre los 22 y 33°C, con un brillo solar que oscila en verano entre 5,5 y 8,5 (Fuente: IDEAM, cálculos cadena apícola).

6.3.3 Subregión Ariari sur y la Macarena:

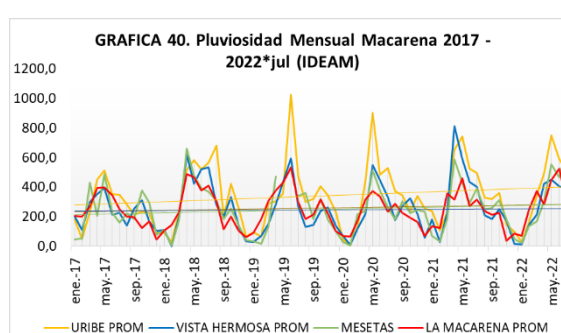
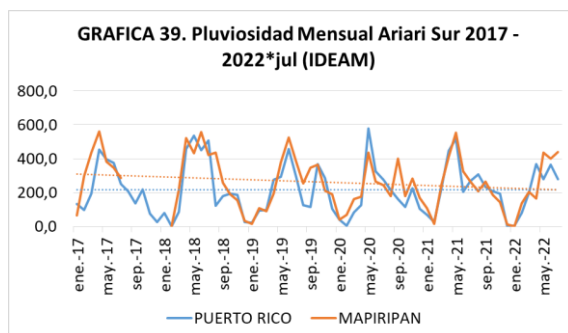
Estas dos regiones comparten el ecosistema circundante al parque natural Sierra de la Macarena que les hace tener unas condiciones climáticas similares, en cuanto a la precipitación anual en 2021 el IDEAM reporta totales mensuales que promediaron para todos los municipios de la región Ariari Sur 2.717 mm y para Macarena 3.391 mm. Durante el 2022 hasta julio, se registran en Macarena 2.366mm, siendo el municipio de Uribe el más afectado por las lluvias con 2.877mm, la región Ariari Sur es más estable y con menos precipitación acumulada a julio 1.678mm (GRAFICAS 37 y 38). En brillo solar, para 2022 en época de verano, en el Ariari Sur osciló entre 4,2 y 7,6 horas, en Macarena

de 3,6 a 9,2 horas. En cuanto a la temperatura promedio, para el 2021 osciló entre los 24 y 34°C para Ariari Sur y para Macarena entre 25 y 35°C.



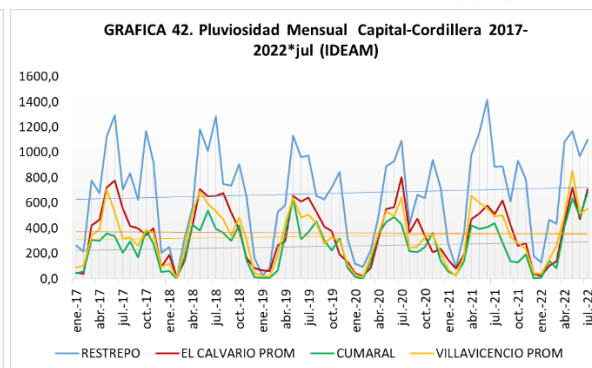
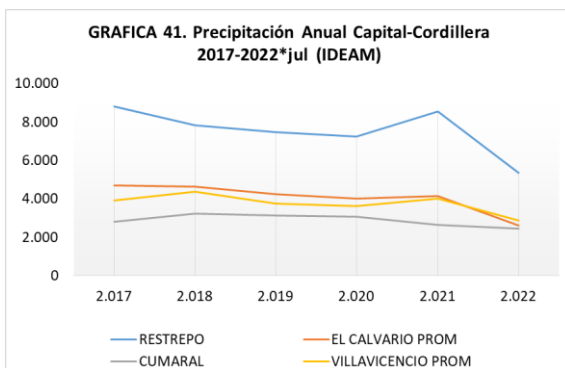
Valorar la información climática en apicultura es importante para determinar la viabilidad de una zona para la supervivencia y trabajo de las abejas, valorando también la floración de la zona.

La pluviosidad de los últimos 5 años nos indica que ambas zonas son muy estables y no viene en aumento como otras regiones del Meta, salvo el municipio de Uribe que supera los 4.400mm de precipitación anual, poco apropiada para una apicultura rentable (GRAFICAS 39 y 40).



6.3.4 Subregión Capital Cordillera:

En esta región conocida habitualmente como el piedemonte llanero y con los únicos 2 municipios en la cordillera oriental tiene unas características climáticas diferentes a las demás regiones del Meta, muy exigente para el ejercicio de la apicultura puesto que en esta región llueve mucho, haciendo la demanda de reservas de alimento en la colmena mucho más alta que en otros lugares y cuando estas fallan se da la evasión de enjambres generando retrocesos. El promedio de lluvia total año 2021 fue de 4.833mm, sobresaliendo Restrepo con 8.563mm (GRAFICAS 41 y 42), demasiada lluvia para ejercer la apicultura de forma rentable. En los meses de verano (diciembre a marzo) llueve entre 10 y 14 días al mes, de abril a noviembre se presenta la temporada de lluvias con una frecuencia de 22 a 26 días lluviosos. La temperatura promedio es de 25°C, con máximas en verano de 35°C. El sol brilla cerca de 4 horas diarias en los meses lluviosos, pero en los meses secos de principios de año, la insolación es ligeramente mayor a 8 horas/día. La humedad relativa llega al 92%.



El municipio que mejor comportamiento climático tiene para la apicultura en esta región es Cumaral, con menores precipitaciones e históricamente más estable en cuanto este factor.

6.4 Oferta floral del departamento.

La oferta de floración melífera o apícola es el conjunto de especies vegetales que producen o segregan sustancias o elementos que las abejas recolectan para su alimentación (polen, néctar o resinas), por esto se considera el tipo y abundancia de vegetación como el insumo más importante a tener en cuenta en la planificación de un proyecto apícola, como resultado de esa oferta se obtienen productos como el polen, miel y propóleos, principalmente, que son aprovechados por el apicultor para beneficio económico, generando adicionalmente beneficios ambientales y económicos por la polinización de cultivos y demás especies nativas (Sánchez, Castañeda, Muños, & Téllez, 2013).

El tipo de floración predominante define las características de la miel que se produce, sus cualidades y usos potenciales, en el Meta también se desarrollan actividades forestales y estas también influyen en las características de la miel que se produce en el departamento, en especial la *Acacia mangium*, especie que en los pecíolos de sus hojas poseen nectarios extraflorales, lo cual produce néctar durante todo el año, permitiendo la labor de la apicultura permanentemente, con rendimientos de hasta 110 kg de miel por colmena al año y una capacidad de carga de 2 colmenas por hectárea (González, 2017).

Todos estos recursos florales y extraflorales, nativos o de cultivos permanentes y temporales, que influyen en la productividad y supervivencia de las colmenas, hacen preciso desde el punto de vista técnico, la construcción de calendarios florales apícolas para reconocer la productividad de las abejas y definir la calidad de los productos que se extraen de ellas (Salamanca y Osorio, 2017). Esto teniendo en cuenta que a medida que se va dando la oferta temporal de recursos (florales y/o no florales), las abejas realizan selección según calidad, cantidad y accesibilidad, desplazándose a diferentes distancias, direcciones y coberturas vegetales. (Nates, 2016).

En el Meta la mayor cantidad de miel está influenciada por el néctar extrafloral de Acacia, puesto que hay registrados en el departamento 12.423 hectáreas de este cultivo forestal en 18 municipios, concentradas el 84% en la región Río Meta, por eso su potencial productivo. Estacionalmente hay

otros cultivos forestales que también producen mieles especiales como son Eucalipto con 19.659 hectáreas el 43% en altillanura y caucho con 12.840 hectáreas y el 97% entre Puerto López y Puerto Gaitán (Fuente ICA, cálculos cadena apícola). Solo con este potencial forestal se puede cuantificar y planificar la producción de miel en el departamento, adicionalmente a la que se produce de bosques nativos o miel multifloral en las demás regiones del Meta.

El diagnóstico permitió conocer que la mayor parte de los apicultores metenses desconocen por completo cual es el origen floral de sus mieles y desconocen los conceptos de calidad que le permiten diferenciarlas. En el Meta no existe un estudio de flora apícola que sirva de referencia a los apicultores para diferenciar las especies melíferas de las no melíferas, siendo la oportunidad para que las universidades se involucren en este tema y tampoco no existe un laboratorio de melisopalinología en el departamento que las estudie, por el momento el SENA cuenta con un laboratorio en Granada para analizar mieles y su calidad físico-química.

6.5 Estacionalidad de la producción en el Meta.

De acuerdo a todo lo anterior y a la falta de evidencias bibliográficas establecer un calendario floral es una tarea pendiente para la investigación e innovación apícola del Meta, ya que es necesario conocer el origen floral de mayor proporción para establecer la calidad de las mieles que se producen en las regiones, sus aromas, sabores, colores, texturas y propiedades.

Se reconoce que en el Meta la Acacia produce miel extrafloral todo el año y es fácil de identificar, de colores ámbar oscuro a ocre oscuro, sabor metálico, dulzor medio, más líquida y de rápida cristalización, se obtiene durante todo el año por sus hasta 5 cosechas, las mieles del eucalipto y caucho se cosechan a inicio del segundo trimestre del año, se reconocen por ser mieles muy aromáticas afrutadas y madera, de color ámbar claro a ámbar, más gruesas que la anterior, de sabor ligeramente amargo o ácido, dulzor medio alto, también de fácil cristalización, la miel multifloral de bosques naturales que se cosecha en el primer trimestre del año, luego entre septiembre y octubre se reconoce por sus aromas intensos y persistentes, muy dulces, colores desde ámbar a ámbar oscuro, aunque la predominancia de árboles o plantas de algunas especies hace diferenciar un poco más las mieles, como son la de moriche, Matarratón, yopo, arrayan, mastranto, entre otras especies arbóreas predominantes de algunas zonas de sabana y boscosas.

Tabla 14. Calendario Macro de la Floración Apícola Importante en el Meta												
ESPECIE	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
<i>Acacia Mangium</i>												
<i>Eucalyptus pellita</i>												
<i>Hevea brasilienses</i>												
<i>Bosques de galería y Montaña</i>												

6.6 Los agroquímicos y las abejas en el Meta.

El Departamento del Meta por lo extenso de su territorio (8.563.000 has) presenta muchas zonas propicias para el establecimiento de Apiarios, particularmente las colmenas en plantaciones de Acacia y demás cultivos forestales se encuentran relativamente seguras frente a la aplicación de PQUA's, (plaguicidas químicos de uso agrícola) y las áreas con bosques de galería que son cerca de 3 millones de hectáreas y son abundantes en diversidad de flores, no obstante esto, el envenenamiento por PQUA's es una realidad en toda la geografía del departamento pero históricamente reviste un carácter de grave en la Zona Agroalimentaria del Departamento en la región del Ariari, donde el uso indiscriminado de PQUA's diezma las colmenas y a los demás polinizadores, al punto de imposibilitar la continuidad de las apiarios para obtener buenas cosechas. Este hecho se ha podido constatar por las continuas denuncias que se reciben y que el ICA o CORMACARENA atiende por envenenamiento o contaminación ambiental en todo el departamento. Poniendo en evidencia la falta de articulación entre los dos gremios y las entidades del gobierno que deben atender el problema (Arias, 2019).

6.7 Proceso de generación de valor agregado a la miel y negocios verdes.

Entendiendo que el “Negocio Verde” es el conjunto de actividades económicas en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y que, además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales, económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio (MADS 2014), las abejas, la apicultura, sus productos y servicios ambientales articulan en estos mercados, pero se debe solicitar una valoración por parte de la autoridad ambiental, no requiere gran capital empresarial, se pueden tener desde unidades productivas pequeñas a grandes, con procesos y capital humano formado y listo para readaptarse a las peticiones de estos nuevos mercados.

Esta tarea de promover a las abejas y la apicultura como Negocios Verdes se viene realizando con la articulación institucional a través del nodo departamental de negocios verdes liderado por CORMACARENA, donde a través de capacitaciones, financiación y compromiso se vienen certificando marcas, apiario, mieles y productos apícolas con este sello regional. Entre estos negocios ya hay dos marcas de miel avaladas e incluidas en el catálogo regional de productos.



Las mieles del Meta que poseen características fisicoquímicas, sensoriales y de origen etnobotánico particulares, requieren ser claramente identificadas para pretender una generación de valor diferencial por calidad y origen, esta es la mayor tarea de la cadena y la de capacitar a los productores para que identifiquen esos nuevos mercados de productos con calidad, origen determinado y especializadas, como Europa y Japón.

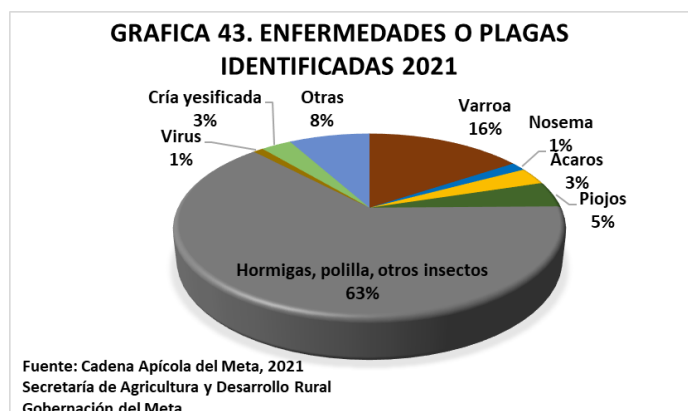
6.8 Aspectos sanitarios de la cadena apícola del Meta.

Para hablar de salud o de enfermedad en esta especie productiva debemos de comenzar por comprender la complejidad del escenario en el que se pretende hacer apicultura, la tradicional o moderna, pero que deben ser responsables y obtener productos inocuos, con calidad y trazables, tres elementos que condicionan la diversificación y el desarrollo del sector.

Las abejas de la especie *Apis mellifera* tienen más de 20 enfermedades conocidas, pero de acuerdo a la sub especie son más o menos susceptibles, el diagnóstico y el control de las enfermedades de las abejas a nivel de la colmena son bastante difíciles. Las posibilidades y los métodos de observación clínica y de diagnóstico que se aplican dependen de las condiciones económicas y de conocimiento de los apicultores, hay una deficiencia de profesionales y de un programa de asistencia técnica especializado que realice estos diagnósticos de forma rápida y precisa.

La Organización Mundial de la Salud Animal –OMSA, antigua OIE tiene 6 enfermedades que figuran en la lista del Código Sanitario para los Animales Terrestres, en Colombia el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA, administra esta lista a través de la Resolución 3741 de 2015 “Por la cual se establecen las enfermedades de declaración obligatoria en Colombia” las cuales son: Loque Americana, Loque Europea, Tropilaelaps sp., Acarapiosis, Varroasis y el Pequeño escarabajo de las colmenas (Aethiniosis), estas enfermedades identificadas en los apiarios son reportadas por el ICA ante la OMSA y son restrictivas para el comercio internacional, por eso la importancia de identificarlas y controlarlas.

En el Meta de acuerdo a la subespecie que más predomina en el territorio, la africanizada, ha permitido desarrollar apiarios fuertes con pocas evidencias de encontrar las enfermedades de control oficial en sus colmenas.



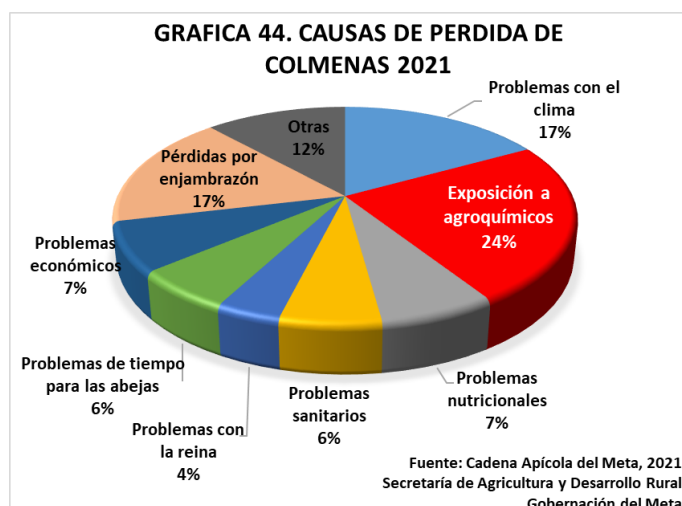
El mayor problema identificado en nuestro departamento refiere al manejo de insectos (GRAFICA 43) como hormigas, polillas, moscas, entre otros insectos, un 63%, especies que comparten los ecosistemas con las abejas en nuestro territorio, esta problemática se da por la falta de planificación de los mantenimientos e inadecuado manejo periódico de las colmenas. El 16% de los apicultores han contestado que han tenido evidencia de problemas con Varroasis, piojos 5%, cría yesificada 3%, ácaros 3%, cifras que indican que las abejas africanizadas son muy resistentes a las enfermedades, la incidencia es muy baja, pero aunque se presentan no se hacen los reportes necesarios ante el ICA, solo durante el 2022 se ha realizado un reporte y la evidencia determinó Loque americana en el municipio de Lejanías.

También se les preguntó a los apicultores si realizaban algún tratamiento o control cuando evidencian la presencia de estos problemas sanitarios en sus colmenas, el 86% contestó que no realiza ninguna práctica de manejo o de control para combatirla, ratificando la percepción que la *Apis mellifera africanizada* es bastante resistente a las enfermedades en nuestro territorio.

Aunque la incidencia de enfermedades de control oficial obligatorio es muy baja, es necesario de la concientización de los apicultores de la importancia de hacer los reportes ante el ICA para tomar medidas y controles adecuados evitando que se extienda a otros apiarios y territorios.

A la posibilidad que las colmenas hayan estado expuestas en algún momento a pesticidas, el 57% considera que si pudieron o estuvieron expuestas a algún producto químico en algún momento. Algo que es preocupante por la posibilidad de que el consumidor final le pueda llegar productos con residuos de pesticidas.

Por último, considerando que los tanto los pequeños como los grandes apicultores pierden colmenas durante el año por diferentes causas se contemplaron las siguientes alternativas:



A lo que se puede concluir que las mayores pérdidas de colmenas refieren a temas referentes a la interacción y cambios climáticos 41% (enjambrazón, clima y nutrición), por problemas con cultivos comerciales cercanos que envenenan las abejas el 24%, el 13% por problemas personales del apicultor (falta de recursos económicos y de tiempo), también causa problemas con las reinas y que las enfermedades y plagas ataquen las colmenas por falta de atención otro 10% (GRAFICA 44).

7. ANALISIS DOFA DE LA CADENA APICOLA DEL META.

El siguiente análisis DOFA fue realizado en el mes de septiembre de 2021 a través de un taller presencial participativo con apicultores, instituciones regionales y la academia del Meta. Se seleccionaron representantes de los apicultores pequeños, medianos y grandes de diferentes municipios (Puerto Gaitán, Puerto López, Vistahermosa, Puerto Rico, Cumaral, Granada, Lejanías, Guamal y Villavicencio), participaron representantes del ICA, AGROSAVIA, SENA, INVIMA y CORMACARENA, con representantes de universidades como UNILLANOS, UNIMINUTO y UNAD. Gracias al apoyo de la GIZ y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural se desarrolló esta actividad donde se recolectaron todas las observaciones e inquietudes y se plasmaron en la siguiente tabla.



Tabla 15. Análisis DOFA Cadena Apícola 2021

DEBILIDADES	
1	FALTA DE INVESTIGACIÓN APLICADA
2	FALTA DE ASISTENCIA, ASESORIA Y SEGUIMIENTO PROFESIONAL APLICADO
3	FALTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA EL FORTALECIMIENTO APICOLA
4	FALTA DE DIVULGACIÓN DE LA OFERTA ACADÉMICA DISPONIBLE
5	FALTA DE FORMALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD APICOLA Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS
6	BAJO NIVEL TECNICO DE MUCHOS APICULTORES, SIN MANEJO DE REGISTROS, NI TRAZABILIDAD
7	NO EXISTENCIA DE LOS CALENDARIOS FLORALES, NI IDENTIFICACIÓN DE LA FLORA APICOLA
8	FALTA DE INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LA EXTRACCIÓN Y ENVASADO DE MIEL
9	FALTA DE AGREMIACIÓN Y LIDERAZGO ASOCIATIVO
10	FALTA DE ACCESO A CAPITAL SEMILLA Y FINANCIAMIENTO
11	AUSENCIA DE ESTRATEGIAS DE RELEVO GENERACIONAL Y EQUIDAD DE GÉNERO
12	FALTA DE ADAPTACIÓN A ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS APLICACIÓN DE LAS BPM
13	POCA DIVERSIFICACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS APICOLAS
14	DISTANCIAMIENTO ENTRE AGRICULTORES Y APICULTORES QUE NO PERMITE EL TRABAJO ARTICULADO
15	FALTA DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN DE PRODUCTOS AGRICOLAS INOCUOS PARA LAS ABEJAS Y DEMÁS POLINIZADORES

OPORTUNIDADES	
1	APOYO ARTICULADO DE LA INSTITUCIONALIDAD
2	LA CONSERVACIÓN DE LAS ABEJAS COMO TEMA DE PRIORIDAD MUNDIAL
3	GENERAR NUEVAS INVESTIGACIONES EN TEMAS APÍCOLAS
4	LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS MODELOS AGROPECUARIOS SOSTENIBLES
5	GARANTIZAR LA CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS APICOLAS
6	EXPANDIR EL TURISMO DE NATURALEZA A LA APICULTURA
7	MEJORES PRECIOS DEL MERCADO, AUMENTA LOS INGRESOS DE LAS FAMILIAS APICULTORAS
8	TENDENCIAS AL CONSUMO DE ALIMENTOS SALUDABLES
9	USOS MEDICINALES Y NUTRICIONALES DE LOS PRODUCTOS APICOLAS
10	FORMACIÓN TECNICA Y ESPECIALIZADA EN APICULTURA
11	AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA POR SERVICIOS DE POLINIZACIÓN DIRIGIDA
12	OTRA OFERTA DE SERVICIOS AMBIENTALES POR LA CRIA DE ABEJAS NATIVAS
13	DISPONIBILIDAD INSTITUCIONAL PARA PROCESOS DE CERTIFICACIÓN
14	AUMENTAR LOS NOTIFICACIONES SANITARIAS PARA MEJORAR EL DIAGNOSTICO Y CONTROL DE ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL
15	INVERSIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL EN CREACION DE NUEVAS EMPRESAS
16	INTERES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN APOYAR EL MODELO ASOCIATIVO DE NEGOCIOS APICOLAS
17	CRECIMIENTO DE NEGOCIOS VERDES ENFOCADOS EN PRODUCTOS APÍCOLAS

FORTALEZAS	
1	VARIEDAD DE FLORA Y VEGETACION DE USO POTENCIAL APICOLA
2	FACILIDAD DE COMUNICACIÓN POR REDES
3	DISPONIBILIDAD DE MEDICIONES CLIMÁTICAS LOCALES
4	FORMULACION DE PROYECTO DE DECRETO Y ORDENANZA PARA LA PROTECCIÓN DE LAS ABEJAS
5	CRECIENTE DEMANDA DE LOS PRODUCTOS APICOLAS Y AUGE DE LA APICULTURA EN EL DEPARTAMENTO
6	DISPONIBILIDAD DE TERRITORIOS PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN APICOLA
7	MAYOR CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN
8	AUMENTO DEL INTERES INSTITUCIONAL POR LA APICULTURA
9	POTENCIAL ACADÉMICO Y DE FORMACIÓN EN EL DEPARTAMENTO
10	PRODUCTORES DISPUESTOS A LA CAPACITACIÓN Y TECNIFICACIÓN
11	CAPACIDAD DE INNOVACIÓN DE LOS APICULTORES
12	MAYOR PARTICIPACION DE LOS APICULTORES EN EVENTOS REGIONALES Y NACIONALES
13	PROGRAMACIÓN DEL TERCER CONGRESO INTERNACIONAL DE APICULTURA EN VILLAVICENCIO EL 2023

AMENAZAS	
1	CAMBIOS DEL USO DE SUELO Y RESTRICCIÓN A ESPACIOS PÚBLICOS
2	APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS DE FORMA INADECUADA
3	AUMENTO DE LA DEFORESTACIÓN Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
4	PROBLEMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO
5	AMPLIACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA
6	REFORESTACIÓN CON ESPECIES SIN POTENCIAL APÍCOLA
7	TALA DE ÁRBOLES ESPECÍFICOS PARA EL USO COMERCIAL DE MATERIAL APÍCOLA
8	IMPORTACIONES Y CONTRABANDO DE PRODUCTOS APÍCOLAS
9	IMPORTACIÓN DE MATERIAL GÉNÉTICO QUE TRAIGA ENFERMEDADES Y OTROS PROBLEMAS SANITARIOS
10	ADULTERACIÓN Y ROBOS DE LOS PRODUCTOS APÍCOLAS
11	PROBLEMAS DE ORDEN PÚBLICO EN LOS TERRITORIOS
12	FALTA DE ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN DE LAS PLANTAS Y FLORA MELIFERA
13	RESISTENCIA A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
14	FALTA DE CONTINUIDAD EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS
15	APOYO FINANCIERO AL EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN APÍCOLA

8. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CADENA.

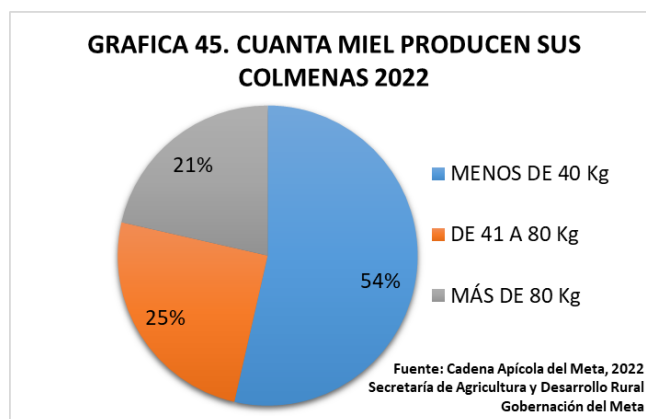
La mayor parte de la miel producida en el Meta se va para otros departamentos como Cundinamarca, Antioquia y Valle. En el 2019 se consultó algunos grandes productores por el costo de producción del kilo de miel y coincidieron en \$4.000 kg., los precios de venta de miel a granel oscilaban entre \$8.000 y \$9.500/kg., lo que indica que es rentable el negocio de producción de miel en el Meta (Arias, 2019).

Para conocer un poco más sobre los costos de producción se realizó una encuesta en el 2022 sobre las tareas y acciones que realizan en los apiarios para definir los ítems que son fijos o variables de la estructura de costos de la producción de miel en el Meta. Los resultados obtenidos servirán para estructurar los costos de producción de miel y demás productos apícolas.

El enfoque productivo de la apicultura en el Meta es la producción de miel principalmente, solo un 7% indica que recolectan polen en alguna época del año para guardar y alimentar sus abejas posteriormente, el 39% de los apicultores también recolecta propóleo en sus colmenas.

El 75% de los encuestados indicó que desarrollan una apicultura tradicional, el 46% usan motocicleta para visitar sus apiarios, el 29% en camionetas y el 25% van a pie por su cercanía a casa. El origen de sus abejas el 54% son capturadas, el 18% las compran y el 29% las reproduce.

En cuanto a la productividad de las colmenas el 54% producen menos de 40kg al año, valor estándar para muchos apiarios del país, un 25% producen entre 41 y 80 kg al año, significativamente superior a la media de muchos países, por último una elite del 21% que obtienen más de 80kg de miel al año, que hacen muy rentable el negocio (GRAFICA 45).



El 46% se hizo a sus colmenas comprándolas, un 29% inicialmente fue favorecido por proyectos de fomento apícola y el 6% las fabrica para sí mismos. En cuanto a la durabilidad de estos cajones, el 64% indican que les dura de 2 a 5 años, más de 5 años al 14% y menos de 2 años al 11%. Les preguntamos que hace con las colmenas que se dañan, el 39% las repara o reutiliza en otras, otro 39% compra nuevas y 21% fabrica otras. Para la instalación y mantenimiento de los apiarios

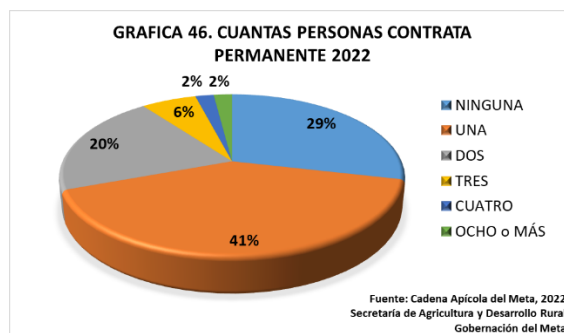
indicaron que, el 66% hace labores manuales de desyerbe y podas, el 11% hace descapotes, el 6% hace desyerbe y podas mecánicas, solo un 17% hace encierros y mallado de los apiarios.

Todo lo anterior sirve para indicar que los apicultores del Meta son muy recursivos a la hora de reciclar y sacar mayor provecho a los recursos disponibles para trabajar sus abejas. El precio de miel pese a los altos costos de materiales e insumos no ha subido demasiado frente a los reportado en el 2019.

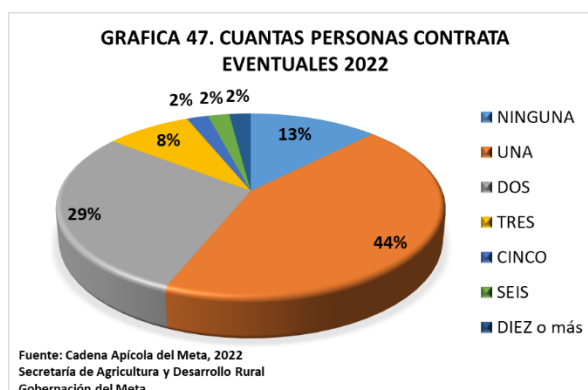
La encuesta promedió el costo de producción a 2.022 en \$10.900 el kg de miel (15% más que en 2019), con los siguientes rangos, a un 39% le cuesta menos de \$10.000 (\$6.700 en promedio), el 43% entre \$10.00 y \$20.000 (\$13.400 en promedio), más de \$20.000 al 11% (\$21.700 de promedio).

El precio de venta de la miel en el Meta se rige por la oferta y demanda, donde los grandes apicultores ponen los precios por tonelada basados en sus costos y en la referencia de otros departamentos, actualmente, para venta por toneladas para una caneca de 28 kilos el precio comercial oscila entre \$11.000 y \$13.000 el kilo de miel cruda, algunas regiones productoras alejadas reportaron pre entre \$7.000 y \$9.000 pesos por kilo en cuñetes. La miel envasada sin etiqueta al por mayor promedió los \$23.000 por kilogramo. El precio de venta al consumidor en las diferentes regiones del departamento oscila entre \$35.000 y \$50.000 de acuerdo al origen de la miel, multifloral o especializada en alguna floración y del punto de venta donde se ofrece.

En cuanto a la generación de empleo se preguntó por empleos permanentes y eventuales, el 71% contestó que si contrata personas. El 41% mantiene 1 persona encargada de sus colmenas, el 20% tiene 2 trabajadores (GRAFICA 46).



En cuanto al trabajo temporal el 87% indica que si utiliza a otra persona para labores esporádicas en el apiario, de estos el 44% contrata a una persona, el 29% a dos (GRAFICA 47).



Toda la información recolectada no es concluyente para realizar una única estructura de costos para la producción de miel en el Meta, por la diversidad de sistemas productivos, tradicionales o tecnificados, de pequeños, medianos y grandes productores, cada grupo tiene unas apreciaciones diferentes frente a este aspecto. Es necesario proponer a través de la academia y otras entidades de apoyo la construcción de una estructura de costos “tipo” para socializar con los apicultores y basada en esta obtener unas cifras acordes a sus sistemas productivos.

9. PROGRAMAS, PLANES Y PROYECTOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CADENA APÍCOLA EN EL META.

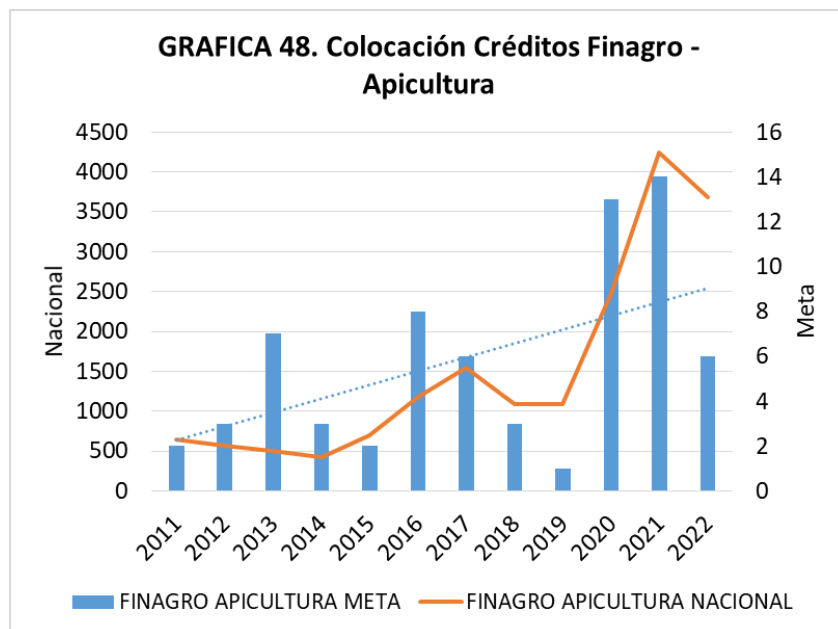
Tabla 16. Proyectos para el Fortalecimiento de los Productores de la Cadena.

Título proyecto	Estado	Año ejecución	Objetivo general	Resultado
APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES CON FORMACIÓN Y DOTACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	FINALIZADO	2019	Mejorar la producción agropecuaria en el departamento del Meta	Se atendieron en 28 municipios a 135 asociaciones y 375 productores de los cuales se encontraban apicultores de los municipios de Puerto López, Puerto Gaitán, Fuente de Oro, San Martín, Granada, Mesetas y Puerto Rico.
FORTALECIMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL DE 14 APICULTORES DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ.	FINALIZADO	2019	Fortalecer e innovar el proceso productivo de los 14 beneficiarios identificados, mediante la transferencia tecnológica y la mejora de los estándares de producción que permita incrementar en un 100% el rendimiento de producción de miel por colmena y generar empleos directos en un corto período.	Se atendieron a 14 apicultores con el fortalecimiento de capacidades productivas del municipio de Puerto López.
APOYAR A LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MUNICIPIO DE URIBE CON LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE PRIMARIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE	FINALIZADO	2020	se intenta elaborar lineamientos para el mejoramiento del transporte rural de productos alimenticios que constituyan un insumo básico para mejorar la producción primaria	Se atendieron a 32 productores del municipio de Uribe, entre los cuales se encontraba 1 apicultor.

SUS PRODUCCIONES AGROALIMENTARIAS			de alimentos y la calidad de vida de los pobladores de zonas muy alejadas	
APOYAR EL ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS PARA LA GENERACIÓN DE INGRESOS A MUJERES RURALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ EN EL DEPARTAMENTO DEL META	FINALIZADO	2020	APOYAR EL ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS PARA LA GENERACIÓN DE INGRESOS A MUJERES RURALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ EN EL DEPARTAMENTO DEL META	Se atendieron 11 mujeres del municipio de Puerto López, 5 de ellas también eran apicultoras.
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE COMERCIALIZACION DE LA AGRICULTURA CAMPESINA FAMILIAR Y COMUNITARIA, MEDIANTE LA PROMOCIÓN DE CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACION COMO ALTERNATIVA PARA LA REACTIVACIÓN ECONOMICA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.	EN EJECUCION	2022		Se atienden 107 asociaciones en 28 municipios a través de la participación de mercados campesinos municipales mensuales, 1592 beneficiarios de los cuales 65 también son apicultores.
FORTALECIMIENTO A LA PRODUCTIVIDAD DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL SECTOR AGROPECUARIO DEL DEPARTAMENTO DEL META	EN EJECUCIÓN	2022		Se atienden 104 asociaciones, 3885 beneficiarios en 26 municipios, de los cuales 35 también son apicultores.
FORTALECER LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO MEDIANTE LA ENTREGA DE ACTIVOS PRODUCTIVOS Y LA DOTACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA A PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DEL DEPARTAMENTO DEL META – CONVENIO MADR	EN EJECUCION	2022		Se atienden 16 asociaciones en 16 municipios, con 768 beneficiarios de los cuales 38 también son apicultores.

10. APOYO FINANCIERO A LA CADENA.

La dirección regional de Finagro reporta una evolución creciente en colocación de créditos en el Meta para la actividad apícola, en porcentaje en la última década ha crecido un 700%, de pasar de 2 créditos Finagro anuales a 14 en el 2021, aunque la colocación es muy baja respecto a la cifra nacional de 4245 créditos Finagro en apicultura, solo representamos el 0,3% del total nacional. Estos procesos de financiación sumaron en 2011 \$23 millones y en 2021 \$355 millones, orientados a pequeños productores del departamento



Es necesario socializar y capacitar con entidades financieras de la región en la viabilización de proyectos apícolas, las bondades del territorio para aumentar la inversión privada en el departamento.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La apicultura en el departamento del Meta, vive desde hace unos años tiene una estampida de apicultores y empresas apícolas en la región de altillanura, propiciada por el desarrollo forestal de la zona. Esto ha llevado a que el Meta se ubique dentro de los primeros productores de miel del país. Como resultado de ello hay un impacto positivo y negativo por el establecimiento de proyectos apícolas por todo el departamento, positivos, porque han generado nuevas actividades económicas en regiones que tradicionalmente se realizaban cultivos ilícitos, deforestación y conflicto armado, negativos, por la falta de articulación público-privada, el conocimiento sobre las normatividad y de bondades de realizar esta actividad en territorios aledaños a otras actividades agrícolas que menos precian el trabajo de las abejas, además, los problemas de conflictos sociales que vienen en aumento por la cercanía de colmenas a centros poblados rurales, robos, quemas y envenenamientos premeditados.

Es necesario aprovechar la coyuntura para fortalecer y organizar la apicultura llanera a través de capacitación, facilidad al financiamiento, investigación e innovación, oportunidades de encontrar nuevas y mejores alternativas mercado de las mieles y demás productos apícolas que se producen en el Meta.

La Apicultura debe, ser un importante renglón productivo y turístico en el Meta, ser el eje transversal para el desarrollo sostenible de los territorios, tener en cuenta en los planes de desarrollo e inversión anuales, mantener su fomento por parte del gobierno y demás entidades, en vista del positivo impacto que representa en la productividad agropecuaria del departamento, por ser la abeja garante del volumen y calidad de cosechas además del impacto en la generación de empleo no solo en el gremio apícola sino agropecuario en general.

Existe una amenaza permanente sobre la apicultura por la aplicación de agroquímicos, adulteración, y desconocimiento de agricultores y consumidores sobre del tema.

Hay una gran oportunidad para parte de la academia para vincularse al fortalecimiento, investigación e innovación de la actividad a través de estudios técnicos profundos en las diferentes áreas de la cadena de producción, a la vez que formar profesionales especializados que fortalecerán el sector con una visión innovadora, tecnificada y responsable del negocio apícola.

13. ANEXOS.

Base de datos de productores 2.021 y de asociaciones (archivo Excel).