



RED DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL DEL GRAN CHACO AMERICANO EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

PRODUCTO #1 - DOCUMENTO DE PROBLEMATIZACIÓN DE LA CADENA APÍCOLA EN EL GRAN CHACO AMERICANO

AUTORES: Andrea Aignasse, Alejandra Palacios, Graciela Rodríguez, Gustavo Cabrera, Horacio Castignani

2022



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Med. Vet. (Msc.) Andrea Aignasse, Coordinadora programa para el Desarrollo Apícola - Ministerio de la Producción y Ambiente de la Provincia de Formosa; Ing. Agr. (Dra.) Alejandra Palacios, Coordinadora del Programa Apicultura del INTA - INTA Balcarce; Lic. Cs. Biológicas (Dra.) Graciela Rodríguez, Programa Apicultura del INTA - INTA Hilario Ascasubi; Ing. Agr. Gustavo Cabrera, Programa Apicultura del INTA - INTA Salta; Ing. Agr. (Msc.) Horacio Castignani, Programa Apicultura del INTA / Lider Técnico ATN/RF-16112-RG - INTA Rafaela.

Coordinador: Castignani, Horacio

Edición: Barreto, Jorge

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial- SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

FONTAGRO

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org



Tabla de Contenidos

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	6
METODOLOGÍA DE TRABAJO	6
CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	7
La apicultura en Argentina	10
La apicultura en Bolivia	12
La apicultura en Paraguay	14
LA APICULTURA EN EL GRAN CHACO	16
Cuenca del Río Pilcomayo	16
Cuenca del Río Bermejo	17
DIMENSIONES	18
Sociales	18
Producción Apícola	22
Infraestructura	31
Comercialización	33
MAPA DE ACTORES	38
PLANES, PROYECTOS Y PROGRAMAS EJECUTADOS EN EL TERRITORIO	42
INCIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS SISTEMAS APÍCOLAS	44
PRINCIPALES LIMITANTES Y PROBLEMÁTICAS POR DIMENSIÓN	42
CONSIDERACIONES FINALES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXO 1 - IMÁGENES	53
ANEXO 2 - MATRIZ FODA DE PROVINCIAS, MUNICIPIOS Y COMUNAS DEL GRAN CHACO	59
INSTITUCIONES PARTICIPANTES	66



Resumen

El objetivo de este trabajo fue lograr una mejor comprensión de la problemática que deben enfrentar los agricultores familiares apícolas del Gran Chaco Americano y para ello, la caracterización de la cadena de valor apícola crea la base para el entramado de metodologías y propuestas técnicas a través del modo colectivo de innovar.

Se procedió a obtener información relacionada al entramado territorial de actores que intervienen de manera directa e indirecta con la cadena, algunos de naturaleza institucional tales como, instituciones gubernamentales, ONGs y organizaciones de productores, como también de comercializadores y proveedores de insumos.

Se participó de distintas instancias como capacitaciones, encuentros y trabajos de campo junto a los apicultores donde se realizó la validación de la información como así también entrevistas con los equipos técnicos territoriales y decisores políticos. La revisión exhaustiva de la información disponible lograda a través de informantes calificados complementa y ayuda a entender los datos que surgen del territorio, como también la idiosincrasia de la gente y el componente cultural que atraviesa el sistema apícola en cada una de sus aristas.

A partir de los resultados obtenidos se logra identificar las problemáticas en cuatro dimensiones, social, de producción apícola, de infraestructura y de comercialización y sus principales limitantes.

La principal problemática de la región se establece sobre la línea de informalidad de las organizaciones, problemas en la gestión, con incumplimiento de metas y bajo acceso a proyectos en consecuencia; en lo productivo el ajuste del sendero tecnológico para lograr sistemas más eficientes, se torna indispensable dada la escala productiva mayoritaria en la región. La articulación de las organizaciones que participan en el entramado territorial apícola aportarían una sinergia a los sistemas a través de acuerdos que aún están en proceso.

Los establecimientos fraccionadores si bien existen son limitados y necesitan inversiones. En comercialización Bolivia y Paraguay producen para abastecer el mercado interno y Argentina el 90 % de la miel es para exportación, realidad que solo alcanza a algunas zonas del gran Chaco Argentino.

La región presenta un potencial inigualable brindado por la naturaleza de sus bosques y ambientes que permiten actividades de tipo diversificadas. La complejidad del territorio (grandes distancias, diversidad cultural, problemas de infraestructura) demandan una especial atención a intervenir de manera coordinada en todos los componentes del sistema para logara el desarrollo armónico de la apicultura en la región del Gran Chaco.

Palabras Clave:

Apicultura-cadena apícola-Gran Chaco-caracterización-agricultura familiar



Introducción

En el 1^{er} Encuentro de Apicultores del Gran Chaco en el marco de PROADAPT, realizado en Tarija el 27 y 28 de octubre de 2015, se acordó comenzar a trabajar conjuntamente (Bolivia, Argentina y Paraguay), para mejorar la calidad de vida de los apicultores a través de la producción de mieles de calidad con diversidad e identidad cultural: “Mieles del Gran Chaco”, un sello que identifique el origen, pero también la calidad y diversidad de las misma.

Esto podría extenderse a otros productos de la colmena. Para ello, definieron la necesidad de contar con un protocolo de trabajo para realizar una apicultura sostenible y resilientes, libre de químicos y amigable con el medio ambiente, con insumos fácilmente disponibles y accesibles, una apicultura profesionalizada, sostenida en una red de asistencia técnica, con organizaciones de apicultores fuertes y transparentes, que crezcan acompañadas por otras instituciones y por los gobiernos, con desarrollo de investigación en apicultura a nivel nacional, con una plataforma de comunicación que permita integrar a todos los actores del territorio de una manera ágil y fluida, con una vinculación adecuada con los mercados, con la integración del sector en el Gran Chaco.

Para que la apicultura pueda desplegar su extraordinario potencial de crecimiento en el Gran Chaco y transformarse en una genuina herramienta de desarrollo, que aporte resiliencia a la región ante el cambio climático, será necesario superar una serie de problemas sociales, ambientales y tecnológicos que interactúan entre sí conformando una verdadera “situación problemática” que debe ser abordada en forma integral y participativa.

Los productores del Gran Chaco desarrollan un conjunto de actividades (sistemas complejos) integradas por el bosque nativo, será necesario construir la situación problemática desde ese mismo enfoque. El trabajo incluye dimensiones que pretenden aportar al objetivo principal del proyecto que es el de contribuir a una mejora en la calidad de vida de los habitantes del Gran Chaco; potenciando la apicultura como herramienta generadora de desarrollo inclusivo, en un territorio compartido por tres países.



Objetivo

Caracterizar la cadena de valor apícola y realizar un relevamiento de actores e instituciones territoriales del Gran Chaco, asociada a la agricultura familiar.

Metodología de Trabajo

Para lograr el análisis de la cadena apícola propuesta desde el proyecto FONTAGRO se aplicó la metodología de encuestas estructuradas a productores apícolas, entrevistas a actores calificados de distintos eslabones de la cadena y estudio de casos a productores que desarrollan la actividad con antigüedad mayor a 5 años en la región.

Para la confección de la planilla se trabajó en una mesa territorial integrada por INTA, (EEA, Ing. Juárez), un técnico Territorial y productor apícola de Iniciativa Chaco Trinacional y representantes del ministerio de la Producción y Ambiente de Formosa del Programa para el Desarrollo Apícola y del proyecto PROADAPT.

Para los datos de sistemas productivos y datos de la familia y social se tomó como base una encuesta desarrollada por el programa apícola de la provincia de Formosa, modificada según criterios para ajustar la información a lo requerido.

Previo al trabajo en el territorio se procedió a la revisión bibliográfica para contextualizar el territorio y la dinámica de vida, obteniendo datos de producción y sanidad del Equipo de INTA.

Se lograron identificar aproximadamente 250 a 300 productores apícolas que desarrollan la actividad cercana a las cuencas de los ríos Bermejo y Pilcomayo, y por fuera de las mismas unos 2.500 productores.

Se propuso como base un 10 % de encuestados, considerado un porcentaje aceptable dada la dispersión territorial de los productores, y se completaron los datos con entrevistas a productores pertenecientes a organizaciones apícolas con distintos grados de integración y formalización como así también a técnicos de la OIT el Galpón, INTA Salta, AER Cruz del Eje - INTA Manfredi, Anexo Ing. Francisco Cantos – INTA Santiago del Estero, INTA Reconquista, INTA Rafaela, AER Sáenz Peña - INTA Sáenz Peña (Chaco).

Las encuestas fueron realizadas en territorio con registros fotográficos, planillas de encuestas de campo para su posterior análisis y sistematización comparativa. La metodología de análisis de los datos fue de tipo descriptiva.

Caracterización de la zona de trabajo

La región del Gran Chaco Americano, se extiende a Paraguay, Bolivia, Argentina y un porcentaje menor de Brasil. Tiene una superficie de 1.066.000 km² siendo esta la segunda región boscosa de América Latina y el mayor bosque seco del mundo (Figura 1). La región chaqueña abarca departamentos en Bolivia, provincias en Argentina y departamentos en Paraguay. También un estado en Brasil.

En Bolivia, el Chaco comprende parcialmente los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija. En Argentina, la región que comprende el Gran Chaco Americano está conformada por las provincias de Chaco, Formosa y Santiago del Estero; incluyendo también parcialmente las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, La Rioja, Catamarca, San Juan, San Luis, Córdoba, Santa Fe y Corrientes.

Abarca el 22% del territorio nacional y casi el 20% de la población. En Paraguay, el Chaco paraguayo incluye los departamentos de Boquerón, Alto Paraguay y Presidente Hayes. En Brasil, la zona ocupa una estrecha franja del estado de Mato Grosso do Sul².

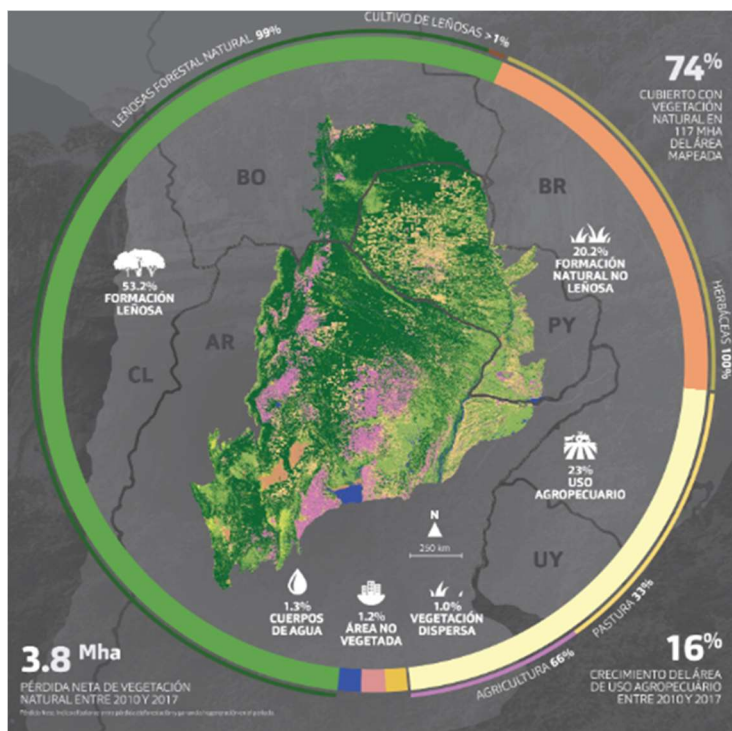


Figura 1. Gran Chaco Americano Fuente: Capacitación de Floraciones apícolas del Gran Chaco. INTA PROAPI

Las características de la región están dadas por el gradiente de precipitaciones y define la estación seca y la estación húmeda, quedando bien definidas dos subregiones, Chaco Seco y Chaco Húmedo. Se caracteriza por su gran heterogeneidad de ambientes y hábitats compuestos por esteros y lagunas características del Chaco húmedo, hacia el Este, y pastizales y bosques secos hacia el Oeste. Además de bosque, la región incluye una gran variedad de ambientes, tales como

¹ Voluntariado Universitario "Un documental sobre los desmontes en el chaco semiárido y su impacto sobre la calidad de vida de los pueblos originarios y criollos" y UBANEX "Extensión en la Facultad de Agronomía - UBA Ambiente y Memoria Social" disponible en : <https://ced.agro.uba.ar/gran-chaco/?q=node/4>

² El Gran Chaco Americano- APCD. <http://apcd.org.ar/wp-content/uploads/2016/09/El-gran-Chaco-Americano.pdf>

extensas llanuras, sierras, grandes ríos, sabanas secas e inundables, esteros, bañados y salitrales. Es una gran planicie con pendiente hacia el sudeste. La región, si bien posee un potencial hídrico grande es heterogéneo, ya que la disponibilidad de agua no es uniforme. Los ríos que atraviesan la región son, en su mayoría, de tipo alóctono, es decir que no tienen su origen en ella, sino en la cordillera, siguiendo la suave pendiente oeste-este.

La pérdida de humedad por evapotranspiración de las plantas es elevada, y alcanza 1600 mm en la frontera entre Paraguay y Bolivia. Esta elevada evapotranspiración provoca un déficit hídrico acentuado en las regiones más secas y en aquellas afectadas por la deforestación. Por otra parte, las lluvias torrenciales provocan en aquellos lugares, con nula o baja cobertura boscosa, pérdidas en la fertilidad y estructura del suelo, causando inundaciones y salinización, entre otros. Además, las grandes y bruscas variaciones de temperatura producen severos daños a zonas de escasa cubierta arbórea.

Todo esto crea un gran variable eco sistémico determinando la presencia de numerosas especies animales y vegetales transformándose en un reservorio innato para la biodiversidad³ y de gran importancia como reserva y captura de carbono de importancia global.

Alberga a más de 7 millones de personas (Figura 2) de las cuales el 30% interactúan con la zona rural en relación con el bosque, donde desarrollan distintas actividades productivas, culturales y espirituales. Allí conviven pueblos originarios de distintas etnias y criollos de ascendencias diferentes, conformando un entramado de lenguas y expresiones culturales característico de la



Figura 2. Gran Chaco Americano. Fuente: PROADAPT

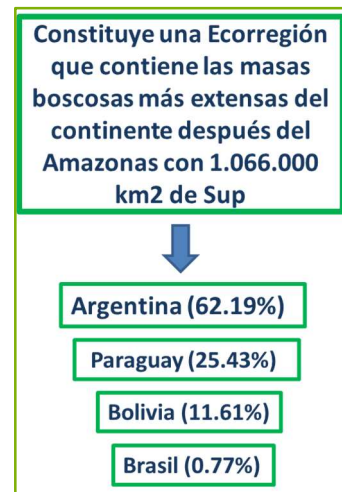


Figura 3. Distribución de Bosques del Gran Chaco Americano - Fuente: Flora apícola en el Gran Chaco Americano - INTA.PROAPI

³ Gran Chaco Proadapt.

<http://visorgranchaco.org/mapas/actividades-socioambientales-en-el-area-de-la-iniciativa-trinacional/>



relación que estos llevan con su ambiente. En el Chaco paraguayo habría 40.000 indígenas pertenecientes a 13 etnias diferentes; en el sector boliviano, vivirían 75.000 aborígenes de cinco grupos distintos; y en el Chaco argentino, existirían de 160.000 a 250.000 indígenas pertenecientes a por lo menos nueve etnias diferenciadas⁴.

Además de un mosaico muy rico de culturas indígenas, han confluído comunidades humanas de origen europeo o provenientes de otras latitudes del continente americano, producto de procesos migratorios. Este ambiente es su principal fuente de vida (Figura 3), entendiendo que las actividades allí desarrolladas son bajo prácticas de sostenibilidad ambiental⁵. En este contexto las utilidades de productos no maderables del bosque se destacan, dada la interrelación entre los factores del desarrollo (sostenibilidad-sustentabilidad- apropiación)⁶.

Otra actividad destacable y vinculada al género y la familia es la artesanía y cría de cabras. La primera más desarrollada por las mujeres de las etnias wichi, que trabajan la fibra vegetal del chaguar (*Bromelia sp.*), y la qom que trabaja la lana de oveja criolla. Los hombres distribuyen sus actividades entre la caza, pesca y en algunos casos cría de ganado bovino, además de la artesanía en madera de Palo santo (*Bulnesia sarmientoi*)⁷.

La cestería y alfarería son otras actividades ejecutadas por las mujeres de la región del gran chaco de las etnias Pilagá y wichí, destacando los diseños de cestos, canastos y jarrones de arcilla entre otros.

La cría de ganado caprino es una actividad vinculada a la mujer criolla de la región que hace uso de la carne y leche, siendo la principal fuente de proteína, y contribuyendo de esta manera a la seguridad alimentaria de la familia. La ganadería Bovina es una actividad de significancia entre el grupo de los criollos de la región, generando sistemas de características únicas, dadas las estrategias de manejo que realizan, desplazamientos y engorde de terneros en pasturas naturales de alto valor proteico, con suplementación en momentos críticos con chauchas de algarrobo (*Prosopis albus*).

En la región hay un importante desarrollo de sistemas productivos más diversificados o mixtos, allí es donde la apicultura cumple un rol de actividad complementaria (informes del Programa para el desarrollo Apícola de la Provincia de Formosa). Contrario a otras actividades, la apicultura se desarrolla en espacios de abundancia de bosques nativos, considerando a la colonia de abejas y sus productos un recurso no maderable del bosque. La actividad apícola caracterizada por un

⁴ “Integración Y Cooperación En El Gran Chaco Trinacional: Articulación Entre El Espacio Y Sus Actores”
<http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/rcicso/article/viewFile/975/808>

⁵ <http://www.granchacoproadapt.org/portal/principal/>

⁶ <http://visorgranchaco.org/wp-content/uploads/2017/11/GranChaco2.jpg>

⁷ <https://www.pressreader.com/>



alto potencial de producción dada la diversidad de recursos naturales (Aignasse, 2017b), era desarrollada de manera extractiva por las comunidades de pueblos originarios y criollos que en la actualidad valoran el recurso y realizan la actividad de manera racional en colmenas modernas.

La Apicultura en Argentina

De acuerdo a datos disponibles al año 2020, existen 13.722 productores , con más de 3 millones de colmenas en todo el país y 41.000 apiarios⁸. En Argentina toda la información de los sistemas apícolas se obtiene del Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA), instrumento creado por la Resolución SAGPyA N° 283/2001 que permite conocer a la totalidad de los productores del país, su ubicación geográfica, las características físicas de su producción, la cantidad de colmenas y los productos que elaboran.

Tabla 1. RENAPA Julio 2020

Provincia	Productores	Apiarios	Colmenas
BUENOS AIRES	4293	15874	1274921
CABA	88	187	19790
CATAMARCA	117	129	6051
CHACO	760	1514	70338
CHUBUT	132	250	5490
CORDOBA	1099	3270	309708
CORRIENTES	441	745	27381
ENTRE RIOS	2541	8003	724093
FORMOSA	295	342	11806
JUJUY	68	94	2339
LA PAMPA	406	1641	220393
LA RIOJA	74	108	3680
MENDOZA	484	1620	105312
MISIONES	276	311	6162
NEUQUEN	155	356	15407
RIO NEGRO	219	467	40062
SALTA	129	161	4031
SAN JUAN	79	182	7350
SAN LUIS	168	471	55527

⁸ Informe de cadena de valor - Síntesis Apícola Julio2020.docx

<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Apicultura/documentos/Sintesis-Apicola-Julio2020.pdf>

Continuación table 1

Provincia	Productores	Apiarios	Colmenas
SANTA CRUZ	8	10	138
SANTA FE	1365	4850	378685
SANTIAGO DEL ESTERO	383	547	57004
TUCUMAN	142	229	21018
Total general	13722	41361	3366686

Fuente: MAGyP

La producción apícola de Argentina se caracteriza por la dispersión geográfica de la actividad, aunque la mayor concentración se da en la Región Centro con el mayor número de productores y de colmenas. Representa el 70% del total de la producción; es la región que más aporta a la actividad. También es la región que cuenta con mayor número de salas de extracción y plantas de procesamiento⁹.

En Argentina la producción apícola está presente en 22 provincias, generando un sensible impacto en las economías locales debido a que los productores viven en cercanía de donde desarrollan sus actividades.

Las regiones del NEA y NOA son vistas como nuevas oportunidades para el desplazamiento de las colmenas por el avance de la frontera agrícola y la utilización de agroquímicos en cultivos extensivos que compactan los espacios de utilización para el desarrollo de la apicultura y afectó los rendimientos de las colmenas.

Los polos de mayor producción de miel de Argentina se concentran en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fé, Córdoba y La Pampa, logrando aportar un gran volumen de miel para exportación, como miel convencional reconocida por su calidad.

Los principales destinos de la miel Argentina son Estados Unidos, Alemania Australia y Canadá entre otros, llegando a volúmenes que rondan los 3.500 TN¹⁰. Los rindes de productividad

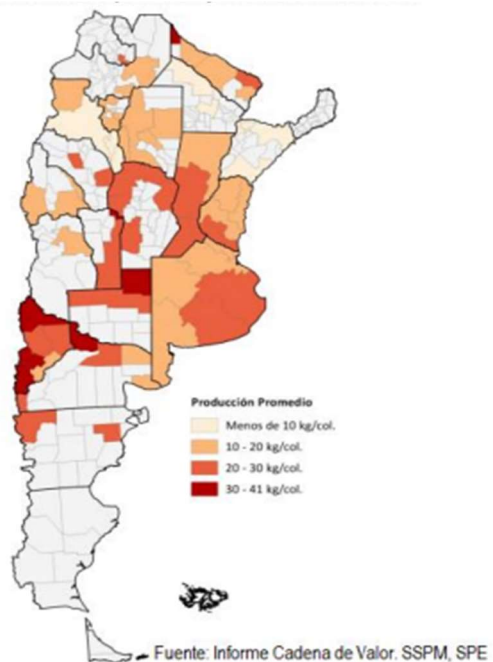


Figura 4. Rendimiento de Miel por Colmena en las provincias de Argentina. Fuente: Informe de la cadena de valor apícola

⁹ www.economia.gob.ar/peconomica/docs/2018/SSPMicro_Cadenas_de_valor_Apicola.pdf

¹⁰ Informe coyuntura febrero 2016, link (hoja 12).



registrados son de 25 a 30 kilos de miel por colmena, por año, promedios que se presentan de manera diferente según la región, encontrando las mencionadas variables en las ofertas florales y la disposición de tecnología e insumos para la producción¹¹. El informe de la cadena de valor apícola de la Secretaría de Política Económica - SPE (2018) gráfica los rendimientos de miel por colmena en las provincias (Figura 4)

Ferrari, (2016) afirma que el Ministerio de Ciencia y Tecnología, INTA, INTI, SENASA y 12 universidades nacionales conforman una red de instituciones científico tecnológicas con los recursos humanos y la infraestructura necesaria para avanzar en el desarrollo de las tecnologías mencionadas en el punto anterior desde un abordaje integral. La institución troncal del sistema científico tecnológico en el complejo apícola es el INTA a través de la coordinación de su Programa Nacional Apícola del cual participan múltiples instituciones.

A través de este programa el INTA no sólo trabaja conjuntamente con las instituciones arriba mencionadas, sino que también mantiene convenios de cooperación internacional con instituciones científico tecnológicas de Latinoamérica, América del Norte, Europa, África, Asia y Oceanía. En estos años se han sumado fuertemente CONICET, otras universidades nacionales, organismos de Ciencia y tecnología provinciales a los mencionados por Ferrari en su análisis de la cadena Apícola (INTA – Programa Nacional Apícola, 2021).

La Apicultura en Bolivia

En la encuesta nacional de actualización de información apícola 2015 Bolivia contaba con un total de 14.454 productores apícolas al 2015. Los departamentos más numerosos respecto a la cantidad de apicultores son en orden porcentual, La Paz (26,02%) , Cochabamba (25,73 %) y Santa Cruz (20,06%), seguido por Chuquisaca (9,74%) , Tarija(8,91%) y Potosí (8,04%) y los departamentos con menor concentración de productores como ser Beni , Oruro y Pando que no superan el 1 % del total.¹²

De los 14.454 productores apícolas de Bolivia el 22,5 % son mujeres. Lo destacable es que en el Dpto. de Tarija casi se equipara la cantidad de mujeres y hombres que realizan la actividad, no así en el resto de los departamentos. Respecto al número de productores apícolas por tipo de producción la miel es el producto más desarrollado por todos los apicultores, seguido por la cera producida por 4.599 productores, luego propóleos con un total de 3.553 productores, por último, la producción de núcleos con 3.145 productores.

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/apicultura/Informes/_archivos/000002_Informe%20de%20coyuntura%20FEBRE RO%202016.pdf

¹¹ https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/cambio_rural/boletin/07_apicultura.php

¹² www.observatorioagro.gob.bo/menu/derecha/INFORMACION%20EN%20LINEA/documento/apicola/apicola.pdf
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras - Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario - Dirección General de Desarrollo Rural, Asociación Nacional de Productores Apícolas de Bolivia. La Paz – Bolivia 2015

Las organizaciones de los productores de Bolivia no presentan afiliación a ninguna organización de productores, del total país el 74,5 % no está en una organización, al menos de manera formal, situación que se traslada a todos los departamentos.

En cuanto al tipo de sistema, fijo o trashumante, el 86,8 % de los apicultores desarrollan el sistema fijo, tendencia que se mantiene en los departamentos de mayor producción. Durante los años 2014 - 2015 hubo un incremento de los productores que realizaban trashumancia (664 más empezaron a trasladar sus colmenas de un año a otro), pudiendo ser una estrategia ante las variables climáticas y pérdida de algunas floraciones.

Respecto a los rindes productivos promedio por colmenas podemos decir que el rango va de 7,05 kg a 12,9 kg de miel por colmena por ciclo anual de producción. (cuadro 19). El departamento Tarija está en cuarto lugar en la cantidad de colmenas, pero tiene los valores más altos en rindes de todos los departamentos (Figura 5).

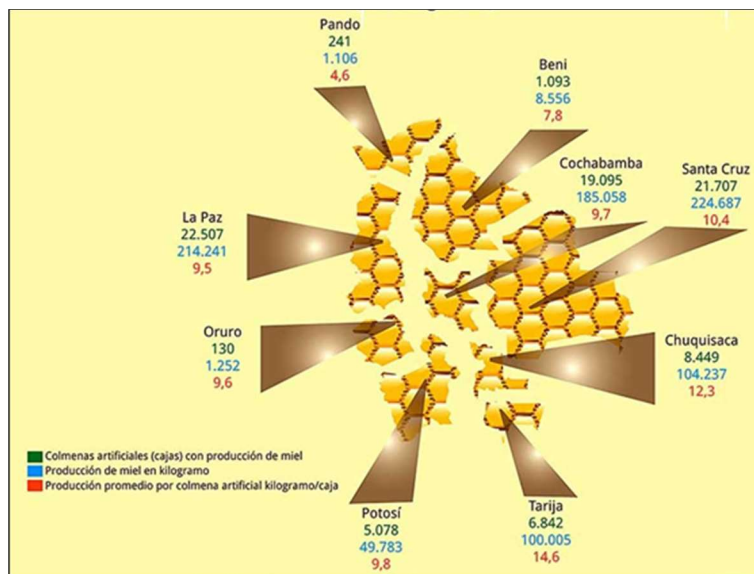


Figura 5. Bolivia, detalle de colmenas, producción de miel, promedio de producción Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo Agropecuario - 2013

El destino de la producción de miel se vende en el mercado interno (85,7%) quedando un 14,2 % para consumo local o del grupo familiar. La participación porcentual de ventas de miel por tipo de comprador es venta directa a consumidores, venta a asociaciones y por último a comercio mayorista.

La Apicultura en Paraguay

Se menciona la existencia de 11.000 a 15.000 apicultores en los años 2015 a 2016, distribuidos en todo el país, especialmente en la región del Chaco. La cantidad de colmenas en producción registradas es de 61.000 a 75.000 colmenas, con valores promedio de producción por colmena por años de 15 a 14 Kg, arrojando valores anuales de 870 a 1000 Tn.



Figura 6. Situación de la apicultura en Paraguay. Fuente: IPTA-Leguizamón Penayo, F.2015

La miel producida no cubre la demanda de consumo local que se estima en valores de 2500 a 3000 TN. Existen cuatro niveles de apicultores en Paraguay, los que cosechan por hobby o para consumo que cuentan con 1 a 3 colmenas, apicultores de tipo familiar con 4 a 20 colmenas, los granjeros de 20 a 50 colmenas y microempresarios 50 en adelante.

De la totalidad de apicultores el 80 al 90 % se encuentra en el rango de la agricultura familiar, hasta 20 colmenas. En la mayoría de los casos utilizan la colmena Langstroth. La cosecha de lo producido se realiza con extractores de miel, que adquieren complejidad en los equipamientos según la cantidad de colmenas y capacidad de inversión.¹³

Los principales productos obtenidos y comercializados son miel de abejas, y en menor volumen jalea real, polen, cera y propóleos. (Figura 6).

La zona del Chaco Paraguayo es donde se distribuyen la mayor cantidad de colmenas dada la riqueza natural y la poca presencia de agroquímicos y fertilizantes.

¹³ Situación actual y problemática de la apicultura en el gran chaco – Paraguay” Ver -anexo Ilustraciones y Gráficos y <https://plataformacelac.org/programa/220>



Las mieles producidas en la Región chaqueña son de alta calidad y de origen poli floral; con un variado color, aroma y gusto, dependiendo de las especies vegetales y de la época del año.

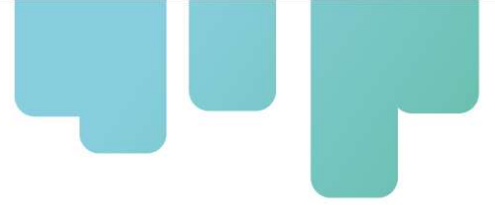
Los cuatro principales departamentos de mayor producción son Caaguazú, Itapúa, Pte. Hayes y Ñeembucú, hay 17 departamentos donde se desarrolla la actividad. Boquerón, cuenta con 260 apicultores con un total de 1200 colmenas en producción que producen 29.000 Kg con un promedio de producción por colmena de 24 kilos. La tendencia nacional de predominio de pequeños apicultores no se modifica.

Respecto a las organizaciones de apicultores, la Unión Paraguaya de Apicultores (UPA) es la de mayor trayectoria en Paraguay, cuenta con socios de diferentes estratos según la cantidad de colmenas, pequeños, medianos y grandes productores.

La estrategia de comercialización a nivel país se aborda en dos sentidos , mercado formal (comercios minoristas, supermercados) con mayores exigencias reglamentarias y el comercio informal (ferias en las cabeceras departamentales), donde el productor realiza venta directa¹⁴.

Otra estrategia de comercialización es un programa nacional denominado Merienda Escolar, donde se incorpora el consumo de miel en sachet de 5 gr a niños en edad escolar y en algunos municipios se combina con fruta local como la banana. Los registros para inscripción de los apicultores se realizan a través de las asociaciones departamentales, donde el costo de habilitaciones es cargado a la asociación disminuyendo los costos a cada productor.

¹⁴infonegocios.com.py/infoganaderia/apicultura-con-15-000-productores-es-uno-de-los-rubros-de-mayor-crecimiento-en-paraguay



La Apicultura en el Gran Chaco

La apicultura con *Apis mellifera*, es una actividad desarrollada por criollos y apicultores de las etnias wichí, qom y criollos de la región, encontrando en ella una actividad productiva que permite combinar el cuidado del ambiente con producción de miel, propoleo, polen entre otros.

Antiguamente, era desarrollada de manera extractiva por las comunidades de pueblos originarios y criollos, los que alcanzados por la modernización y conservación introducen las colmenas Langstroth para el uso y explotación racional de las colonias encontradas en el bosque. En algunas zonas del Gran Chaco se continúa realizando la actividad con abejas nativas sin aguijón (ANSA) como parte de la identidad y cultura de los pueblos ancestrales.

La apicultura es una de las actividades desarrolladas por las familias de la agricultura familiar del gran Chaco sudamericano, destacada por su gran potencial de producción y diferenciación, debido a la diversidad de recursos naturales y dependencia de flores nativas. Como suele suceder en los ambientes subtropicales cualquier variabilidad climática impacta de manera significativa en los sistemas, entendiéndose que los mismos tienen características de escala que los hacen más frágiles.

La apicultura del Gran Chaco ofrece características únicas a los productos de la colmena dada la diversidad de las floraciones y la connotación cultural que los apicultores pretenden destacar en sus productos, por ello es importante destacar la trascendencia que en la actividad de los habitantes de la región tienen las cuencas de los ríos Bermejo y Pilcomayo. Alrededor de estos ríos se desarrollan sistema de vida de la gente que allí habita, por ello muchos de los estudios de casos toman de referencias los grupos de organizaciones y productores individuales que desarrollan la actividad apícola en relación al monte de ribera, y ambientes del bordo (construcción que se hace para evitar inundaciones o para contener las agua).

Cuenca Río Pilcomayo

La Cuenca del Pilcomayo tiene una longitud nominal de 2426 km, y drena una cuenca de 270 000 km² involucra tres ámbitos específicos. La Cuenca Alta, que abarca desde el nacimiento del Río hasta la localidad de Villamontes en Bolivia, afectada por la producción minera y la construcción de represas. La Cuenca Media, en la cual el Río pasa a ser de llanura y se configura como referencia limítrofe entre Bolivia- Argentina y Paraguay-Argentina (Provincia de Salta), afectado por la construcción del Puente internacional Misión La Paz-Pozo Hondo en el marco de la ruta transchaco (abarca desde la localidad anterior hasta la localidad de María Cristina -cercana al límite entre las provincias de Salta y Formosa). La Cuenca baja (Provincia de Formosa - límite con Paraguay) donde el río se ha transformado en un bañado creciente, y afectado recientemente por la construcción de canales de regulación del curso del río.



Cuenca del Río Bermejo

Compartida por Argentina y Bolivia, abarca alrededor de 123.162 Km², de los cuales unos 11.900 km², equivalentes a un 10%, pertenecen a Bolivia, y el 90% restante corresponde al área argentina. En Bolivia, la cuenca se desarrolla totalmente dentro del Departamento de Tarija, y en el norte de Argentina, abarca territorios de las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy y Salta. Su población estimada es de 1.500.000 habitantes.

Por sus características geomorfológicas la Cuenca se divide en Alta Cuenca (Alta Cuenca Boliviana y Alta Cuenca Argentina) y Baja Cuenca (Argentina). El Río Bermejo tiene una longitud de 1.300 km. Con sus aguas vincula los ecosistemas montañosos de la Cordillera de los Andes con los ecosistemas de la llanura chaqueña y el sistema hídrico del Río de la Plata, al verter sus aguas a los ríos Paraguay y Paraná. El régimen hidrológico de los ríos es netamente pluvial con una variedad estacional bien definida, caracterizado por un período de importantes caudales en la época lluviosa, con un valor cercano al 75 % del escurrimiento entre enero y marzo (alcanzando hasta un 85 % en todo el período estival) y otro de caudales mínimos en la época seca (mayo a diciembre, reduciéndose hasta el 11 %).

Comprender esta estructura territorial permite conocer las principales características de la apicultura y pueden identificarse en tres dimensiones que son de características similares en los tres países: dimensiones sociales, de infraestructura, de producción y comercialización.





Dimensiones

Para contextualizar el análisis de las características del sistema y la cadena se presenta un análisis en cuatro dimensiones que se compondrán de aspectos sociales, de producción, de infraestructura y de comercialización.

Sociales

Al hacer referencia a las dimensiones sociales se identifican productores de la agricultura familiar que desarrollan la actividad de manera complementaria a otras producciones, como así también asalariados formales e informales (jornaleros entre otros) que asumen la apicultura como una fuente adicional de ingresos.

Este segmento incluye, además, a un importante grupo de actores que desarrollan actividades no agropecuarias. Los aportes realizados por la beca profesional “Apicultura subtropical con enfoque en desarrollo territorial”, con base en el Proyecto Regional con enfoque Territorial: “Contribución al desarrollo sustentable del oeste formoseño” del INTA EEA Ing. G.N. Juárez, Formosa, aportan información referida a la caracterización de apicultura en la zona de influencia de la EEA y hace mención en su trabajo que los Apicultores cuentan con experiencia en la actividad y que un gran número de apicultores están organizados en grupos, cooperativas, asociaciones, por ende, se cuenta con mano de obra disponible y capacitada.

En las encuestas realizadas a apicultores de los tres países de la región del Gran Chaco apicultores de la región del Gran Chaco de los 3 países involucrados con el proyecto, logrando un total de 120 productores encuestados, con una muestra aleatoria de buena dispersión territorial (Figura 7).

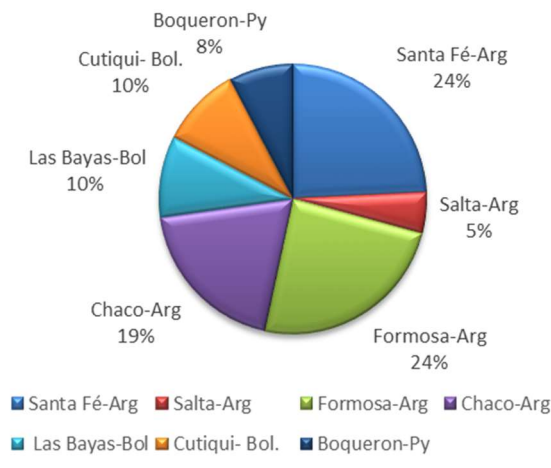
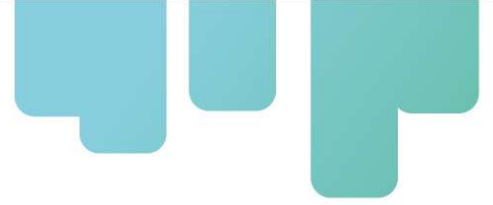


Figura 7. Distribución de encuestas realizadas por provincias o regiones en los tres países del Gran Chaco Americano.



El grupo etario (Figura 8) mayoritario de apicultores encuestados está en el rango de los 31 a 40 años con una 25% de la muestra, seguido por el grupo de 61 a 70 años (23%), esta relación porcentual puede estar fundada en que algunos de estos apicultores trabajan en el oficio con sus hijos que ya tiene sus propias colmenas. Con un 20 % de la muestra siguen los grupos etarios de 61 a 50 años y de 41 a 40 y finalmente un grupo más joven (12%) de 30 a 18 años. En las visitas de campo nos encontrábamos con varios jóvenes, la mayoría de ellos en edad escolar manifiestan estar interesados en desarrollar la actividad, al preguntar cómo era su relación con la apicultura , un gran número de ellos provenían de escuelas rurales que tienen módulo de apicultura y les enseñan herramientas para el manejo e instalaciones de apiarios.

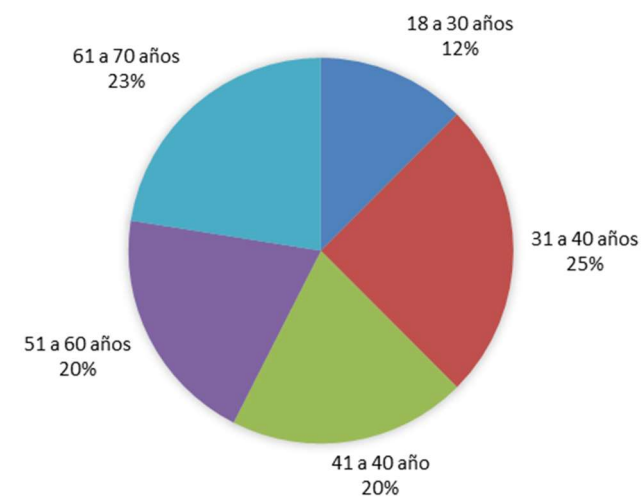


Figura 8. Edad de los productores encuestados de los tres países del Gran Chaco Americano

En cuanto a la antigüedad que los productores llevan viviendo en los predios se observa una particularidad en la apicultura de esta región, donde tenemos productores de etnias que comparten un territorio común y productores criollos, que son dueños de sus tierras. A su vez se observa un grupo que viven en pueblos rurales y ubican las colmenas en campos con permiso, de los cuales un gran porcentaje no abonan un arrendamiento formal.

El 42,3% de los productores llevan realizando la actividad en relación a ese territorio donde viven de 16 a 30 años, seguido por aquellos (26,5%) que permanecen hace 5 a 15 años y con un 23,5% los que tiene permanencias mayores a 30 años, y solamente con un 8,8% aquellos que viven hace menos de 5 años en relación a ese ambiente. (Figura 9).

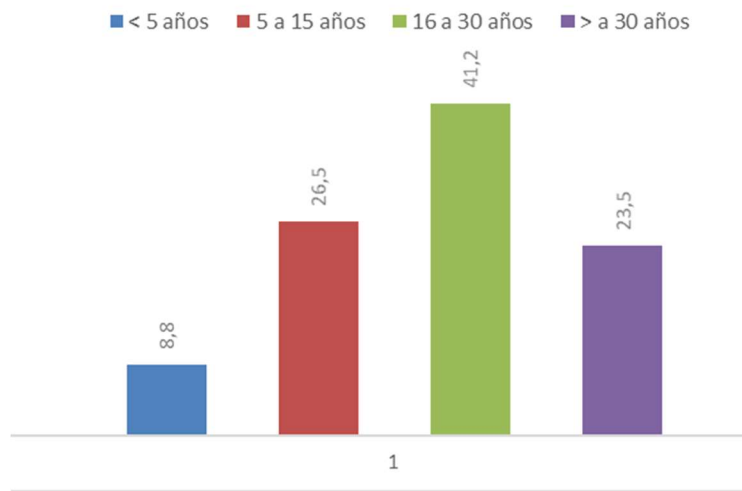


Figura 9. Antigüedad de permanencia en los predios

Este dato es de importancia ya que permite a través de la permanencia y antigüedad pensar en la posibilidad de registros y acontecimientos climáticos, ciclos productivos, variaciones de especies de interés apícola para la región, como así también para inversiones en infraestructura para el territorio y la producción.

Las actividades productivas complementarias a la apicultura en los productores encuestados en un 57,1 %, contempla acciones que se realiza en relación al campo como venta de carbón, leña, trabajos de limpieza, algarroba y agricultura, específicamente en las localidades de Bolivia, la ganadería con un 38%, seguido por la forestación y pesca con un 7,1% y con un 0,42% la artesanía, realizada casi de manera exclusiva por hombres que trabajan la madera (Figura 10).

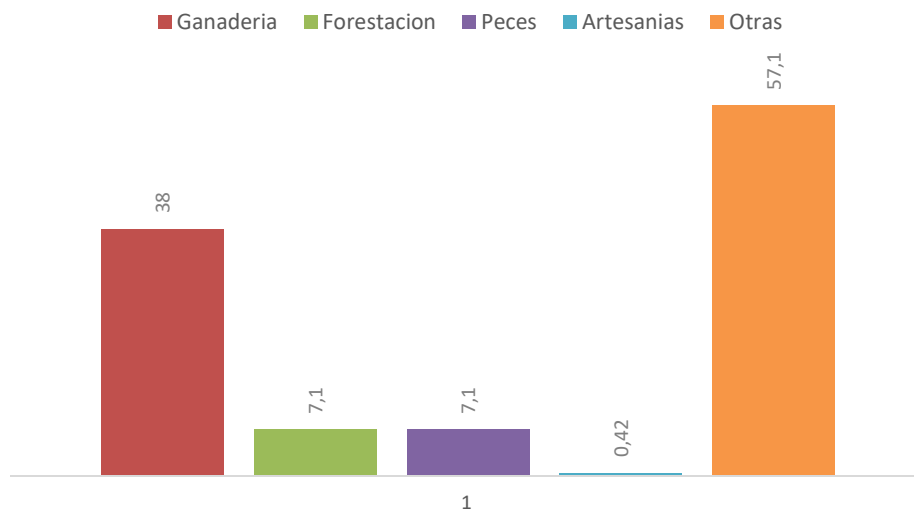


Figura 10. Actividades productivas complementarias a la apicultura desarrollada por productores de los tres países del Gran Chaco Americano.



La importancia de las actividades ganaderas radica en que genera ingresos seguros además de la obtención de proteína de consumo para el grupo familiar. Entre los criollos la cría de ganado bovino representa el ahorro y los rumiantes menores la alimentación. La distribución porcentual del tipo de ganado que crían (Figura 11) se destaca la ganadería caprina (40%), ganadería Bovina con un 28%, seguida por la explotación de cerdos (24%) y la cría de ovejas representada por un 8%.

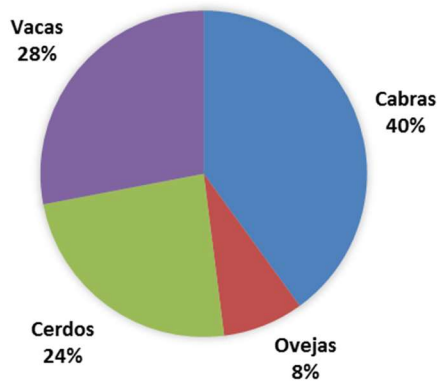


Figura 11. Ganadería Mixta por especies, desarrollada por productores de los tres países del Gran Chaco Americano

Las actividades mencionadas se desarrollan de manera extensiva, con muy poca o baja receptividad por hectárea y con alta incidencia de especies ganaderas de origen criollo o mestizos (cruzas con razas exóticas) por la adaptación a los ambientes chaqueños.

Las características de producción diversificada generan ingresos en distintos momentos del año. Es una característica de la región y del tipo de productor que desarrolla las actividades obteniendo un seguro en caso de pérdida en algunas de las actividades, regidas por las importantes variables climáticas.

Al analizar el porcentaje de su ingreso en función de cada actividad productiva, se registra que un 47,6 % indica un mayor ingreso en relación a la actividad apícola, el 23,8% menciona a la ganadería, el 19 % compuesto por otros ingresos prediales; donde todos los productores apícolas bolivianos realizan agricultura en sus terrenos con la producción de granos básicos como el maíz, maní, trigo y todo tipo de hortalizas como tomate, cebolla y zanahoria. y el 9,5% ingresos que provienen de la actividad forestal (Figura 12).

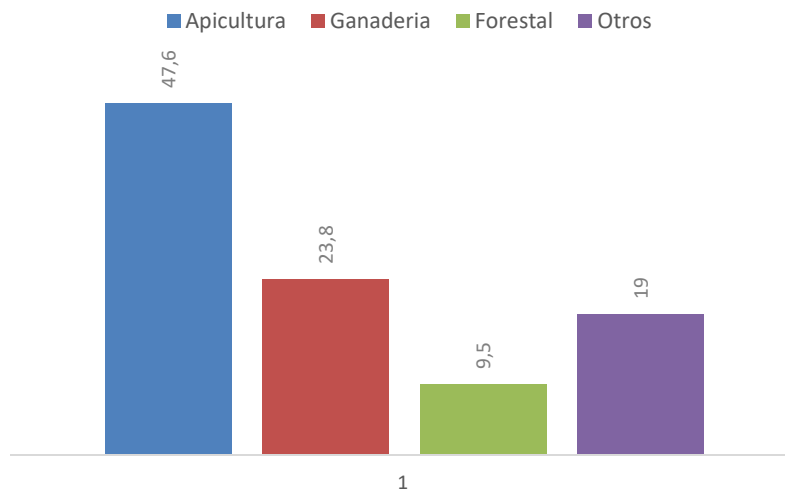


Figura 12. Origen del principal ingreso económico predial, en productores de los tres países del Gran Chaco Americano.

Producción apícola

Los sistemas de producción apícola del Gran Chaco son heterogéneos con un número reducido de apicultores que exhiben altos niveles de productividad, con rendimientos que varían de acuerdo al manejo de los apiarios y al régimen de las precipitaciones.

Tienen diversos componentes como el tecnológico donde la escala de producción influye de manera directa en la capitalización y en las posibilidades de mejoras prediales o crecimiento exponencial, sumado a que los valores promedio de producción fluctúan año a año ya que tiene una alta dependencia de los factores variables como precipitaciones, humedad ambiental, características del suelo entre otras. En gran medida esto se debe a diferencias en la aplicación de tecnologías y la posibilidad de adquirir conocimientos.

Un dato de interés, obtenido de las encuestas es que un gran porcentaje de productores no realiza planificación anual de su sistema de producción apícola (Figura 13) esta situación, hace que el sistema trabaje muy ajustado respecto a las necesidades de insumos inmediatos y toma de decisiones del apicultor. Un 67% de los productores reconoce no planificar sus actividades y menos aún vincularlas con las posibles demandas ambientales (curva de floración y /o curva de néctar y polen), mientras que un 22 % realiza una planificación de base y la va ajustando o corrigiendo anual o bi anual generalmente, y un 11% a veces planifica, o alguna vez planificó y sobre esa base continúa trabajando.

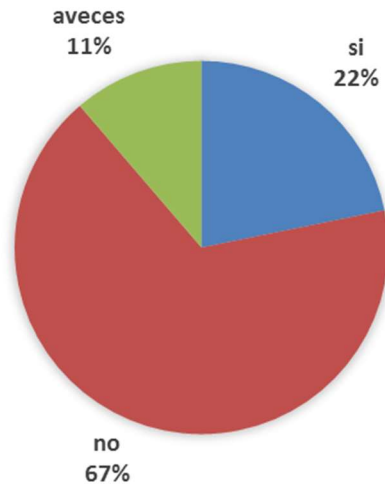


Figura 13. Datos de manejo. Planificación Apícola Anual

Los apiarios de la región se ubican en relación al monte y pastizal, monte y cultivo, y exclusivamente de cultivo. Claramente la mayor cantidad de los apiarios están ubicados en zonas de monte y pastizal con porcentajes que van de un 65 % (-60+80 %) hasta un 80%, seguidos por la ubicación de monte y cultivo que no superan el 27% de los apiarios, con un 8 % de apiarios en relación a algún cultivo (Fifura14).

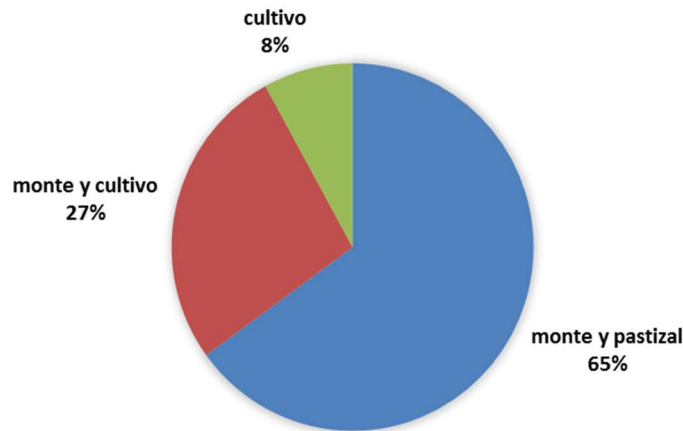


Figura 14. Datos de manejo-Ubicación de los apiarios

Esta característica de los sistemas permite obtener mieles multiflorales aromáticas y de características organolépticas destacables por su particularidad. Es posible también identificar algunas mieles monoflorales de especies nativas. Cabrera et al., (2013) destacan los estudios de los recursos apibotánicos de la región Fitogeográfica Chaqueña abordado por diferentes investigadores (Salgado, 1999, 2006; Arbo *et al.*, 2002; Nuñez Camelino, 2000; Cáceres y Sánchez, 2013).



Al mencionar la cantidad de colmenas de producción de los sistemas chaqueños se observa una gran tendencia en el rango de hasta 50 colmenas, seguido por un porcentaje de más de 100 colmenas hasta 250 y muy pocos productores superan las 300 a 500 o más colmenas.

El grupo mayoritario de los encuestados (48%) tiene entre de 25 a 50 colmenas seguido del grupo que tiene entre 5 a 20 colmenas (28%), identificados como productores para consumo familiar y venta fraccionada local o en ferias, aquellos que superan las 100 colmenas hasta 250 colmenas con (19%), generalmente la venta es a granel y poca venta de fraccionada, mientras que los que superan las 300 colmenas solo representan un 5% de las encuestas y en su gran mayoría tiene relación con una organización y trabajan con sistemas ajustados de calidad (Figura 15).

■ 25 a 50 ■ 100 a 250 ■ 5 a 20 ■ 300 a 500 o más

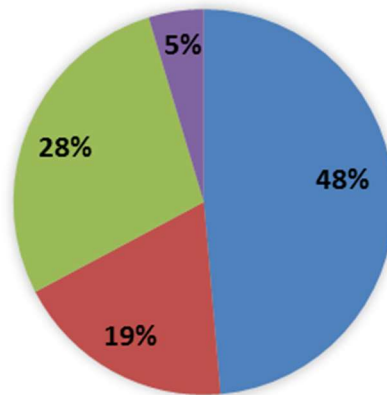


Figura 15. Promedio en cantidad de colmenas de los productores apícolas en los tres países del Gran Chaco Americano

Estas dimensiones se relacionan más con las provincias del Chaco, Santiago del Estero y Santa Fé del Gran Chaco Argentino; en cambio en Paraguay se distinguen 4 categorías según las cantidades y ellas son, los que cosechan por hobby (1 a 3 colmenas), familiares (4 a 20 colmenas), granjeros (20 a 50 colmenas) y microempresarios (50 en adelante); relación muy similar se menciona en informes de Bolivia, donde el grueso de productores de Villamontes, Yacuiba y Caraparí tiene de 1 a 5 colmenas en producción¹⁵.

Respecto al reconocimiento de las floraciones (Figura 16) que aportan para la producción apícola se puede observar que el 90% de los productores de la muestra afirman reconocer floraciones de interés apícola o visitadas por las abejas (conocimiento fundamental para sentar la base de las

¹⁵ Informe de recolección de caracterización de zonas apiculturas en el Chaco Boliviano - Ing. For. Jorge Enrique Flores Justiniano. Abril – mayo de 2019



curvas), mientras que el 10 % dice sólo reconocer algunas floraciones. Este dato permite relacionar con el manejo y entender porque la utilización de suplementos proteicos es muy baja salvo aquellos apicultores que intensifican la producción.

El suplemento energético (jarabe de sacarosa) es utilizado por la gran mayoría de los apicultores sobre todo en otoño, pero la tendencia de la alimentación a base de miel es muy fuerte en la región, con el afán de mantener el estatus de mieles naturales, no obstante, el embate climático obligó a muchos a apicultores a pensar en estrategias diferentes.

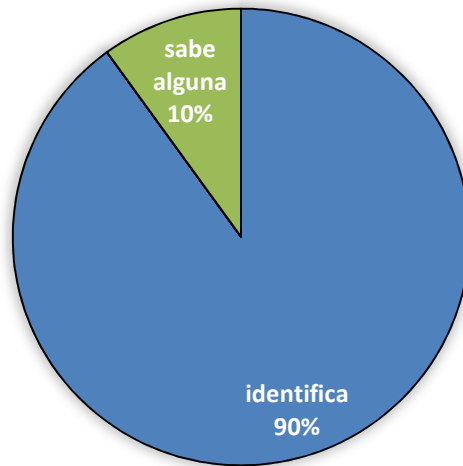


Figura 16. Reconocimiento de las floraciones de interés para las abejas.





En relación a las enfermedades de las abejas las más reconocidas son las polilla de la cera (*Galleria mellonella*) y varroa (*Varroa destructor*), algunos apicultores de mayor experiencia y con cierto grado de formación reconocen a las enfermedades de la cría. De acuerdo a sugerencias previas el 39% reconoce colonias afectadas por polillas, el 25% identifica al ácaro *Varroa* y los síntomas en las colonias y el 36% no identifica ninguna enfermedad (Figura 17).

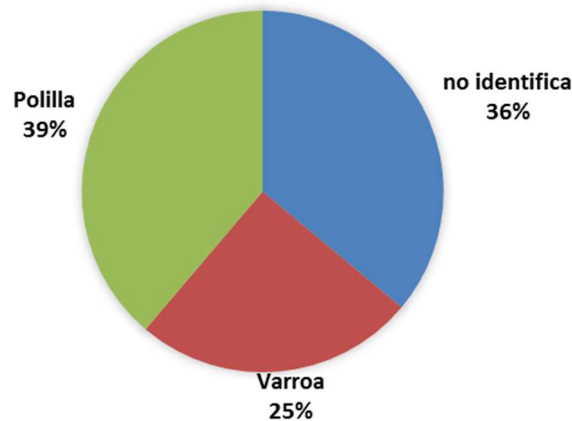


Figura 17. Reconocimiento de enfermedades de las colonias

Hay una marcada tendencia en los apicultores a no realizar controles sanitarios¹⁶ inclusive para *Varroa*, y quienes lo hacen no tienen en cuenta el monitoreo de las poblaciones de ácaros previo al tratamiento (Molineri *et al.*, 2018).

Quienes realizan tratamientos lo hacen al menos una vez al año, generalmente en verano o en otoño (finalizada la cosecha). La mayoría utiliza preferentemente tratamientos orgánicos aprobados y algunos curan de manera “artesanal”. Dentro de estos se destacan el uso de una hierba anual de la región *Tagetes minuta* L. (Aignasse, 2021) perteneciente a la familia de las Asteráceas denominada comúnmente: “chinchilla” o “suico”, de la cual se reconocen sus efectos acaricidas a través de la obtención de aceites esenciales (Chamorro *et al.*, 2011), no existiendo un producto aprobados por laboratorios oficiales al menos en Argentina.

En esta zona se trabaja con ecotipos adaptados a clima subtropical con un predominio en la zona del Gran Chaco de la abeja africanizada híbrido entre las abejas europeas y la abeja africana *Apis mellifera scutellata* y se caracteriza por su alto comportamiento defensivo, alta tasa de enjambrazón, grooming bien marcado y de abandono de colmena.

¹⁶ Informe de estudio epidemiológico de las provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Formosa. INTA Rafaela. Archivos del Programa para el desarrollo apícola de la provincia de Formosa.



Agra (2018) caracterizó, mediante marcadores moleculares, abejas de las provincias de Chaco; Formosa y Santiago del Estero dentro de la región del Gran Chaco Americano registrando en estas zonas los haplotipos C1 (europeo), A1 y A4 (africanos), con predominio de estos últimos.

El predominio de abejas africanizadas fue muy alto especialmente en Formosa. Esta particularidad hace que los productores en un gran porcentaje, no prioricen ni la sanidad ni las reservas energéticas para afrontar el ciclo productivo, no logrando identificar que los bajos rindes productivos, fuga de colonias y mortandad de colmenas están estrechamente relacionadas con la salud y alimentación de la abeja (Aignasse,2021).

Una de las prácticas incluidas en el manejo sanitario de las colmenas es el recambio de cera anual, aplicado por la mayoría de los apicultores y su implementación fue adquiriendo escala, logrando porcentajes altos en las encuestas realizadas. La presencia de acopiadores de cera para recupero y cambio por cera nueva en el territorio ayuda a sostener la práctica.

El recambio de reinas es realizado por muchos apicultores de la región que han recibido más capacitación. Si bien en estos ambientes se recomienda un recambio anual por la alta actividad de la reina durante todo el año, quienes realizan recambios lo hacen cada dos años, observando que las causas del espaciamiento son varios como, capacidad de reinversión en el sistema, falta de planificación y debilidades de la cadena a nivel local. En los productores que se encuentran en zonas de producción donde no hay quien produzca material vivo, dejan que las colonias realicen el recambio natural de reinas, esta preferencia se manifiesta más en los productores de baja escala.

La pérdida de colmenas es una característica en la región con valores que asciende de un 30 a 40%, conforme con la pérdida de colmenas registradas para Argentina en la campaña 2016 -2017 donde los porcentajes alcanzan un 34%¹⁷. El 75 % reconoce la fuga como la principal causa mientras que el 20 % reconoce la formación de enjambres y un 5 % menciona otras causas, generalmente de índole ambiental (falta de floraciones, sequías extremas, incendios) (Figura 18).

¹⁷ Pérdida de colmenas: resultados de una reciente encuesta que realizó SoLaTina
<https://inta.gob.ar/noticias/perdida-de-colmenas-resultados-de-una-reciente-encuesta-que-realizo-solatina>

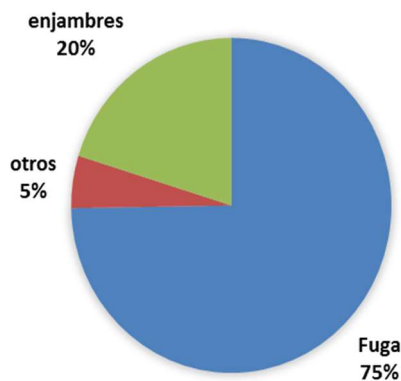


Figura 18. Causas de pérdida de colonias

El proceso de multiplicación natural para una colonia de abejas es la formación de enjambres, donde un conjunto de abejas con la reina vieja sale de la colonia para fundar otra; en cambio la fuga de colmenas se presenta cuando la colonia está pasando por una restricción de alimentos, agua o una infestación alta de *Varroa*. El signo más importante cuando se produce la fuga es la colonia con cría en varios estadios, con reservas de miel y polen (Aignasse,2021).

Estos procesos además de tener u fuerte componente genético, ambiental y sanitario, pueden identificarse por el momento del ciclo productivo en que se produce, junto con la identificación de los signos mencionados anteriormente. De aquí que El 82% de los productores reconocen que en el otoño invierno es la época de mayor pérdida de colmenas, coincidente con el momento crítico del ciclo anual donde las acciones de sanidad, alimentación y nutrición de las abejas deberían focalizarse con mayor intensidad. Sólo el 16% reconoce a la primavera verano (momento de crecimiento tanto de las floraciones como de población de abejas) como momento de mayor pérdida y un 2% no reconoce un momento específico. (Figura 19)

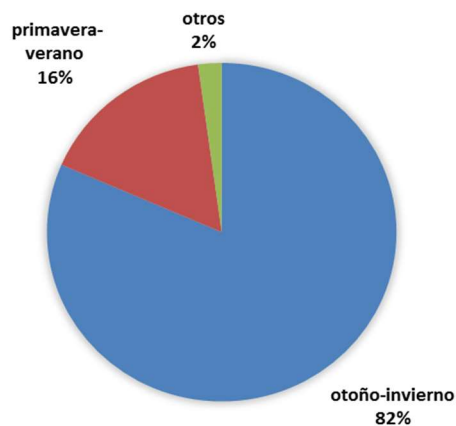


Figura 19. Época en que se produce las pérdidas de colonias



Al considerar los promedios de cosechas el 39 % de los encuestados considera como rinde promedio de 25 a 15 kg de miel por colmenas, seguido con un 34% de aquellos productores que superan los 25 kilos (30 a 35) de cosecha anual y el grupo de menor rinde de 8 a 10 Kg. integrado por un 27 %. (Figura 20)

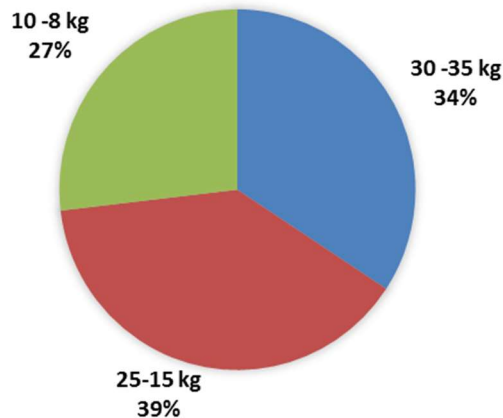


Figura 20. Promedios de producción anual de miel cosechada

En relación a los modelos de colmenas utilizados (Aignasse,2017) los encuestados describen cuatro sistemas de combinación y utilización, los cuales fueron relacionados a su entorno ambiental y territorial. Ellos son, Sistema Cámara y Media (SCM); Sistema Doble Cámara (SDC); Sistema con cámara de cría y alimentador o Cámara Simple (SCS) y el Sistema Farrar Superpuesto (SFH).

El (SCM), compuesto por cámara de cría y media alza melaria (sin utilización de rejilla) con una variante, con uso de rejilla excluidora después del alza melaria, es decir el nido de cría se extiende hasta el alza melaria; (SDC) compuesto por dos alzas estándar con una reina (nido de cría extendido a dos cámaras); (SCS) propuesta validada por el sendero tecnológico INTA PROAPI y (FSH), modificación del sistema Farrar horizontal de doble reina para la zona del impenetrable chaqueño, donde se busca mayor población de abejas.

En la región Pilcomayo, el 80% de los encuestados trabajan como unidad de producción los (SCM) y (SDC) al igual que en la gran mayoría de los apiarios de ribera. Los productores manifiestan utilizar este tipo de colmena porque observan mejor respuesta y lo prefieren cuando las colmenas están en zonas de difícil acceso, no pudiendo visitar los apiarios de manera frecuente.

La principal ventaja considerada por los apicultores, es el logro de grandes poblaciones de abejas para un mayor aprovechamiento de las floraciones. Esto debe ser evaluado en las actuales condiciones de cambio climático con floraciones erráticas. Otro de los motivos de la elección de estos modelos asienta en la oportunidad que tiene la colonia de tener de manera permanente recurso para nutrición de la colmena en momentos donde el apicultor no puede llegar, por



limitantes territoriales como cortes de caminos, distancias a los apiarios y producción orgánica entre otros. Se debe tener en cuenta que el uso de estos sistemas atenta con la calidad de la miel por la posible contaminación al realizar tratamientos contra varroa o en el proceso de alimentación artificial.

Los modelos (SCS) y (SFH) presentan algunas características comunes que tiene que ver con una buen manejo de los axiomas del sendero tecnológico¹⁸ para el manejo de colmenas, donde su planificación de las actividades referentes al ciclo anual productivo toman un rol trascendental para lograr eficacia y eficiencia en los sistemas. Estos modelos o sistemas son los más utilizados por los productores en relación a grupos de trabajos, guiados por un técnico, o que recibieron distintas instancias de formación y capacitación. Como punto de referencia es importante la ubicación y acceso a los apiarios ya que se intensifican los controles de las colonias, pero logran eficiencias mayores relacionadas a los rindes productivos y sostenimiento de promedios de producción mayores de las unidades de manejo.

Ver Imágenes de Modelos de Colmenas utilizadas como unidades de producción en los apiarios (Figura 21).



Figura 21. a. SCS (sistema cámara simple: consta de un alimentador y 9 cuadros para el desarrollo de la cámara de cría); b. SCM (sistema cámara y media: consta de 9 a 10 cuadros en cámara de cría y media alza con 9 cuadros para reservas de miel y expansión del nido de cría); c. SDC (consta de dos cámaras de cría para desarrollo del nido y reservas de miel); d. SFH (sistema Farrar superpuesto consta de dos cámaras y un alimentador externo, se fusiona hasta lograr el objetivo de más abejas).

¹⁸ Sendero tecnológico, prácticas para enfrentar una nueva temporada
<https://inta.gov.ar/noticias/sendero-tecnologico-practicas-para-enfrentar-una-nueva-temporada>



Estos sistemas están funcionando algunos con mejores resultados que otros, quedando por delante continuar las evaluaciones y rindes productivos a fin de validar científicamente las diferencias cualitativas y cuantitativas. Es tarea de importancia ajustar acciones de manejo y sumar las variables territoriales a los análisis ya que de eso depende el logro de los resultados y objetivos.

La capacidad de inversión en el sistema para adquirir escala es baja, sumado a algunos problemas para estabilizar la producción, el crecimiento en cantidad de colmenas por año es bajo, sobre todo en aquellas zonas donde las organizaciones no son fuertes.

Se debería tener en cuenta que las acciones territoriales deberían poder aportar a mejorar los problemas de la producción. La provincia del Chaco, Argentina marca un camino donde toma en consideración estos puntos y ha logrado resultados palpables en la región. En este sentido ha de destacarse a las organizaciones, que recibieron una inversión inicial para un fondo rotatorio que hasta la actualidad se mantiene, donde la inversión, compra de material apícola, capacitación, seguimiento y financiamiento lleva un proceso de seguimiento y control de parte de sus pares.

Infraestructura

Al referirse a la infraestructura para la producción es una zona que presenta sistemas complejos (comunicación, calidad de caminos, distancias largas,) para el traslado de insumos y producción, al igual que luz para equipamientos específicos de sala de extracción, situación que también limita los espacios para procesamiento de miel según normativas vigentes.

Ha de destacarse que no es una constante en toda la región ya que hay provincias o departamentos que han invertido desde la política pública en infraestructura, sumado al esfuerzo de los apicultores. Una característica de la región son las distancias que tienen los apicultores para realizar los procesos de extracción de miel y los caminos que en su gran mayoría son de tierra o en el mejor de los casos de ripio, lo que perjudica la inocuidad del alimento cuando se realiza el traslado de las alzas de cosecha hasta las salas más cercanas. Para ello muchas intervenciones desde los gobiernos apuestan disminuir esos trayectos a través de salas móviles de procesamiento de miel y /o módulos fijos que cumplen la función de una zona limpia.

La estrategia de los módulos permite ir realizando las ampliaciones para futuras habilitaciones de salas de extracción fijas. Lo observado en el territorio es que las salas móviles sufren mucho deterioro como así también los equipos de extracción dada la complejidad del estado de los caminos, pero permite a los apicultores locales llegar con productos de calidad a las ferias rurales y locales.

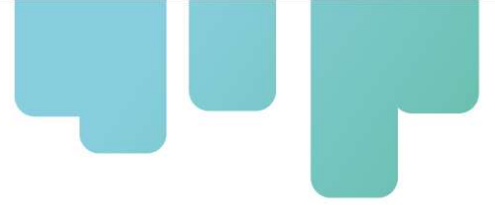


Tabla 2. Listado de establecimientos para extracción de miel, fraccionado y procesamiento de otros productos de la colmena.

Salas de extracción Establecimiento Elaborador	País /región: Argentina (A), Bolivia (B), Paraguay (P)	Cantidad	Producto
Salas de extracción fija habilitadas	Chaco - A	6	Miel a granel convencional
Salas de extracción fijas Orgánicas	Chaco - A	2	Miel a granel orgánica
Salas de extracción fijas con panes de obras y mejoras	Chaco - A	7	Miel a granel convencional
Salas móviles	Chaco - A	2	Miel orgánica y marca colectiva
Establecimiento elaborador de Alimentos	Chaco - A	2	Miel convencional - orgánica a granel y fraccionada
Salas de extracción fija habilitadas	Formosa - A	4	Miel a granel convencional
Salas móviles	Formosa - A	4	Miel a granel convencional
Salas de extracción fija no habilitadas	Formosa - A	3	Miel a granel convencional
Establecimiento fraccionador	Formosa - A	1	Miel fraccionada convencional
Salas de extracción fijas habilitadas	Santa Fe - A	18	Miel a granel convencional
Salas de extracción habilitadas	Córdoba - A	7	Miel a granel y fraccionada convencional
Establecimientos fraccionadores	Córdoba - A	4	Miel fraccionada convencional
Planta de procesamiento	Córdoba - A	1	Propoleo
Sala de extracción fija habilitadas	Stgo. del Estero - A	16	Miel granel fraccionada
Salas de extracción no habilitadas	Stgo. del Estero - A	13	Miel a granel
Sala de extracción Móvil	Pozo Hondo - P	1	Miel fraccionada
Salas de extracción acondicionada	AAPILCO	1	Miel fraccionada

Comercialización

A la hora de ajustar un sistema y seleccionar el producto que se pretende ofertar la miel sigue siendo el producto por excelencia elegido, tanto por consumidores como por productores. Tal es así que la información aportada en el territorio demuestra la brecha entre la producción de miel con los demás productos de las colmenas. (Figura 22).

El 100 % produce miel (comercialización asegurada), seguido de la cera de abeja de recupero en su gran mayoría (se recambia a acopiadores por panales nuevos), polen, propoleo y material vivo (2,4%), registrando a este tipo de emprendimiento en la Provincia del Chaco, Santa Fe, Córdoba y Salta del Gran Chaco Argentino y no superan 6 cabañas apícolas de la cuales 5 están en la Red de material vivo genético certificado (MVC- INTA - PROAPI), que distribuyen en toda la región.

Existen productores que producen material para su expansión y venta de algunos excedentes, pero no se consideran cabañas. En algunos puntos de la región del gran Chaco se capturan enjambres del monte a los cuales se les aplica manejo y en casos puntuales se venden como material, esta actividad tampoco está encuadrada en producción y /o venta de material vivo, pero es una práctica que aún se realiza.

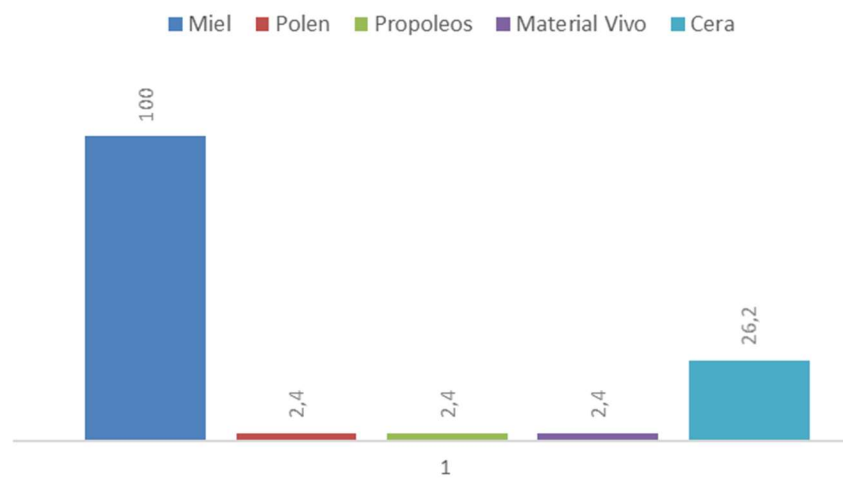


Figura 23. Productos apícolas que comercializan

Respecto a la miel fraccionada, es comercializada de la forma en que se presente al mercado (con etiquetas, sin etiquetas en envases aprobados, en envases reciclados, vidrio, plástico) y tiene que ver con la apreciación y conocimiento del que oferta y del consumidor.

En la región coexisten consumidores selectos de miel (valoran un producto cuidado, de calidad y características únicas), como aquellos que se guían por el precio y apreciaciones culturales transmitidas de generación en generación.



Es muy común observar en ferias o venta digitales (Facebook-Whatsapp imágenes de mieles contenida en envases de vino, gaseosas y otros) con la descripción de venta miel orgánica, miel de monte o miel natural. Dentro de las mieles naturales o del monte adquiere para algunos consumidores un valor extra la miel del palo (miel extraída directamente del árbol o tronco donde se desarrolló la colmena y no pasa por ningún proceso de extracción con máquinas, todo es manual). Los municipios junto a los organismos de bromatología y técnicos locales lograron con capacitaciones, revertir y se empezaron ver las mieles en envases habilitados para tal fin con etiquetas identificación y procedencia.

En este sentido en Argentina desde el año 2007 crea la Comisión Nacional de miel fraccionada que nuclea a las empresas fraccionadoras del país para generar junto al estado nacional políticas de fomento, conciencia al consumidor, consumo nacional y nichos para mieles fraccionadas de exportación. En Bolivia la Empresa Estatal Boliviana de Alimentos y Derivados (EBA) es una empresa nacional de alimentos que asegura el mercado para la producción local, apoyando la continuidad del proceso a productores de las comunas y departamentos, logrando importantes acuerdos comerciales con La Asociación de Apicultores de Cochabamba (ADAC) que nuclea a varias organizaciones.

En la región encontramos diferentes modalidades de comercialización. Es importante destacar que la provisión de alimentos en muchas de las localidades no sigue la lógica de los grandes centros urbanos, ya que al estar alejados de las principales ciudades toda la estructura territorial presenta características más rurales que urbanas. En ese contexto las ferias de productores son un punto de venta importante como así también los negocios o mercados locales, observando que muchas veces no se presentan diferencias sustanciales en el precio entre una y otra boca de expendio.

Comercialmente las organizaciones apícolas también se vinculan con empresas dedicadas a la comercialización de miel a granel o fraccionada (tabla 3). Los acopiadores, con diferentes capacidades de compra, constituyen una figura difundida en la cadena de valor y actúan intermediando la comercialización de la producción generada por los apicultores.

Los vínculos transfronterizos son cada vez más fuertes tanto en las relaciones humanas como comerciales definiendo un territorio que traspasa los límites políticos. Esas relaciones fueron creciendo tanto con Bolivia como con Paraguay dado el mayor desarrollo de la cadena en Argentina, que logra ofrecer insumos y productos. Algunas de las transacciones se realizan desde la vía formal y otros continúan un proceso desde informalidad, haciendo difícil identificar el origen de las mieles sobre todo en aquellas regiones de territorio compartido.



Desde lo comercial se destaca un fuerte componente de apropiación de los productos de la colmena, destacando en Bolivia un importante desarrollo en polen y propóleos en distintas presentaciones de forma artesanal, además de miel.

Paraguay se destaca por la comercialización de miel con conformación de empresas solidarias o tipo B y cooperativas de servicios y venta de productos, mientras que en Argentina la forma cooperativa es la figura que realiza las mejores transacciones de venta a granel y fraccionada tanto para miel convencional como orgánica (normas oficiales de producción orgánica Ley Nac. 25.127 y decretos reglamentarios. Resol. SAGyP 423/92 – Resol. SENASA 1286/93. Resol. SENASA 270/00 (Anexo VIII) y Resol. SENASA 451/01.).

Se reconocen en la Región pocas empresas que producen cera estampada para venta, pero la capacidad permite abastecer una pequeña demanda radial, una vez cubierta el abastecimiento de sus propios socios. La mayoría de los proveedores quedan lejos de los principales puntos de producción, lo que determina costos de producción primaria elevado dado el valor de los fletes.

Debido a la gran cantidad de oferta de madera, muchos productores fabrican sus propias alzas, pisos y techos de las colmenas. como así también caballetes entre otros, tratando de respetar las medidas estándar, siendo esto una manera de disminuir costos y comprar el resto de los insumos de proveedores apícolas.

En la región no existen más de dos fabricantes de implementos para sala de extracción los cuales trabajan con equipamientos de escala para el tipo de productor que predomina en nuestra región, además provee de otros materiales como material de madera, trajes de apicultura y cera.



Tabla 3. Listado de comercializadores de miel venta de indumentaria e insumos para la producción apícola en la región del Gran Chaco

Comercializador	Área de Intervención	País /región	Producto que comercializa
Consortio de comercialización del Chaco	Chaco - Regional Nacional	Argentina	Miel a granel y fraccionada
Grúas San Blas-Mieles de Chaco	Chaco - Regional Nacional	Argentina	Miel a granel y Fraccionada Marca colectiva
Enrique Rimondino	Chaco - Regional	Argentina	Miel a granel Orgánica
Cooperativa Coopsol	Regional Trinacional	Argentina Paraguay Bolivia	Granel y fraccionada Miel Orgánica Marca colectiva
Julio Jaimes	Asunción - Neuland	Paraguay	Miel Fraccionada Orgánica
Gerardo Garcete	Asunción	Paraguay	Miel Fraccionada
Enrique Mas	Asunción	Paraguay	Miel a granel y Fraccionada
Aníbal del Valle	Formosa – Chaco - Santa Fe	Argentina Paraguay	Miel convencional a granel exportador
ROMY	Chaco – Formosa - Regional	Paraguay- Bolivia	Implementos apícola insumos – trajes -materiales
Careaga Lidia	Chaco – Formosa - Paraguay	Argentina Paraguay	Implementos apícola insumos- trajes-materiales(Fabricantes) terceriza equipamientos
COPAP	Chaco	Argentina Paraguay Bolivia	Miel Orgánica a granel y Fraccionada Marca Colectiva
Ahedo Industrial	Chaco	Argentina	Miel Orgánica
EBA (Empresa Boliviana de Alimentos y derivados)	Villa Montes - Cutaiqui -Las Bayas	Bolivia	Miel a Granel
PROMIEL	Todos los deptos. y comunas	Bolivia	Miel a Granel y fraccionada para consumo local o nacional
Proveeduría Integral	Formosa – Chaco - Santa Fe	Argentina	Miel a granel y fraccionada Marca Propia
APICSA	Boquerón	Paraguay	Miel a granel y Fraccionada- tinturas de propóleos-polen-cremas
DUCAP	Reconquista/Santa Fe	Argentina	Indumentaria apícola
CERA PETEAN	Reconquista/Santa Fe/ Chaco/Formosa	Argentina	Fundido de cera y recupero de cuadros venta de cera estampada
PROMIEL (Romang)	Reconquista/Santa Fe/ Chaco/Formosa	Argentina	Miel a granel
Che la Reina	Asunción	Paraguay	Miel Fraccionada - consumo Local



Continuación tabla 3

Comercializador	Área de Intervención	País /región	Producto que comercializa
Semillería Agro Norte	Mariano R. Alonso. Asunción	Paraguay	Insumos e indumentaria apícola, equipamientos de salas de extracción
Api Bel	Philadelphia	Paraguay	Insumos indumentaria equipamientos
Api San	Fernando de la Mora.Asunción	Paraguay	Importación y exportación de insumos para la producción apícola
Apícola Crisantemo	La Paz	Bolivia	Insumos apícolas y equipamiento



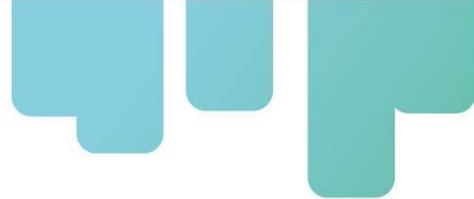


Mapa de Actores

A continuación, se realiza una enumeración de las organizaciones de productores de la región del Gran Chaco a partir de la información obtenida de los productores y de las entrevistas a informantes calificados (tabla 4 - 5).

Tabla 4. Organización de productores apícolas del Gran Chaco.

PAIS	PROVINCIA	NOMBRE
ARGENTINA	FORMOSA	Asociación de productores apícolas de Villa Dos Trece
ARGENTINA	FORMOSA	Reinas del Norte
ARGENTINA	FORMOSA	Asociación de Apimiel de Villafañe
ARGENTINA	FORMOSA	Cooperativa apícola Ecomiel
ARGENTINA	FORMOSA	Asociación de productores de Palo Santo
ARGENTINA	FORMOSA	Asociación de apicultores de Fontana
ARGENTINA	FORMOSA	Asociación de apicultores de Ibarreta
ARGENTINA	FORMOSA	AMITA (asociación de Apicultores de Misión Tacaaglé)
ARGENTINA	FORMOSA	Cooperativa el Sol
ARGENTINA	FORMOSA	EDUPOSAN Educación Popular de San Martín Dos
ARGENTINA	FORMOSA	PROAPE Programa apícola para Egresados del Potrillo
ARGENTINA	FORMOSA	Pinú Wos de Lote 8
ARGENTINA	FORMOSA	Apicultores de María Cristina
ARGENTINA	FORMOSA	5 Reinas
ARGENTINA	CHACO	Asociación Apícola de Charaday
ARGENTINA	CHACO	Asociación de apicultores del Sudoeste Chaqueño
ARGENTINA	CHACO	Asociación de apicultores de Juan José Castelli
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa de trabajo Tres Horquetas Ltda
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa Palmares De Basail, Apícola, Granjera, Hortícola Ltda
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa de Productores apícolas de Margarita Belen (COPAP)
ARGENTINA	CHACO	Asociación De Pequeños Productores Apícola Delicias
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa Apícola Chaco de General San Martín Ltda.
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa UN.PE.PRO.CH.
ARGENTINA	CHACO	Asociación Civil de Pequeños Productores apícolas del Dpto. Comandante Fernández
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa San Ambrosio
ARGENTINA	CHACO	Asociación de Apicultores Amanecer Apícola
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa de productores apícolas Santa Sylvina
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa Apícola Granjera La Misky Shumaj Ltda.
ARGENTINA	CHACO	Fundación Fe y Alegría
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa de productores apícolas Ltda. COPAL



Continuación tabla 4

PAIS	PROVINCIA	NOMBRE
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa apícola de industrialización y comercialización J. J. Castelli.
ARGENTINA	CHACO	Asociación Civil Montes Nativos
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa La Colmena
ARGENTINA	CHACO	Asociación Civil IPIAXIAIPI
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa Apícola, Granjera y Frutihortícola El Mojo
ARGENTINA	CHACO	Asociación Civil El Caudillo
ARGENTINA	CHACO	Asociación Civil ORFCAM
ARGENTINA	CHACO	Asociación Civil Bio Pini
ARGENTINA	CHACO	Asociación Civil Apícola Granjera de Jóvenes del Impenetrable Chaqueño.
ARGENTINA	CHACO	Cooperativa Apícola de Industrialización y comercialización Los Meleros Ltda.
ARGENTINA	SALTA	Zonal Campesina Los Blancos
ARGENTINA	SALTA	Asociación “Lantawos” de Altos la Sierra
ARGENTINA	JUJUY	Cooperativa “La Esperanza” de San Pedro
ARGENTINA	SALTA	Asociación Vecinos unidos de Santa Victoria Este
ARGENTINA	SALTA	Cooperativa Apícola Flor del Garabato.
ARGENTINA	CORDOBA	Cooperativa Apícola APINOC Ltda.
ARGENTINA	CORDOBA	Apicultores Organizados del Norte Cordobés
ARGENTINA	SANTA FE	Asociación de Apicultores de Malabrigo
ARGENTINA	SANTA FE	Cooperativas Apícolas de San Javier y Tostado.
ARGENTINA	SANTA FE	Grupos de Cambio Rural con subsidio 5 y sin subsidio (adherentes) 2
ARGENTINA	CÓRDOBA	Cooperativa Agropecuaria La Regional Ltda.
ARGENTINA	CÓRDOBA	Cooperativa Apícola Villa del Soto Ltda.
ARGENTINA	CÓRDOBA	Asociación. Civil “ Miel de Monte”
ARGENTINA	CÓRDOBA	Mesa Apícola de San Marcos
ARGENTINA	CÓRDOBA	Cooperativa de Trabajo Los Algarrobos Ltda., de Charbonier Dpto. Punilla
BOLIVIA	Todos los deptos.	ANPROABOL – Asociación nacional de Productores Apícolas de Bolivia
BOLIVIA	SANTA CRUZ	ADAPICRUZ (Asociación de Apicultores de Santa Cruz)
BOLIVIA	Tarija	AOCEM (Asociación de Organizaciones del Valle Central Moto Méndez)
BOLIVIA	TARIJA	ADACHACO (Asociación de apicultores del Chaco en Tarija)
BOLIVIA	Tarija	ADAT (Asociación Departamental de Apicultores Tarija)
BOLIVIA	Villa Montes	3 De Mayo
BOLIVIA	Villa Montes	ADEPRO (Asociación de Productores Apícolas)
BOLIVIA	Villa Montes	La Colmenita
BOLIVIA	Yacuiba	APACH (Asociación de Productores Apícolas del Chaco)
BOLIVIA	Caraparí	AAPICAR (Asociación de Apicultores de Caraparí)



Continuación tabla 4

PAIS	PROVINCIA	NOMBRE
BOLIVIA	Las Bayas	3 grupos en formación de 8 integrantes cada Uno
BOLIVIA	Cuataiqui	1 grupo de Jóvenes con apoyo de la comuna
PARAGUAY	Itapúa	Confederación de Criadores de Abejas del Paraguay.
PARAGUAY	Pozo Hondo	3 grupos en formación con 8 productores aprox.
PARAGUAY	La Pava – Pelícano - La Represa – María Auxiliadora - La Laguna	5 grupos AAPILCO (Asociación de Apicultores del Pilcomayo)

Tabla 5. Organizaciones Gubernamentales y no gubernamentales vinculadas a los sistemas apícolas del Gran Chaco Americano.

INSTITUCION	PAIS	REFERENTE
Organizaciones Gubernamentales		
INTA Ing. Juárez	ARGENTINA	Ing. Elisa Marín
Universidad Nacional de Formosa LAPIFOR (laboratorio de mieles)	ARGENTINA	Dra. Mirta Cabrera - Lic. Rita Benítez
Universidad Nacional del Centro	ARGENTINA	Msc. Enrique Bedascarrabure
Universidad Nacional del Nordeste	ARGENTINA	Dra. Cristina Salgado
INTA- Colonia Benítez	ARGENTINA	Ing. Víctor Rusas
AER-EI Galpón INTA Salta	ARGENTINA	Ing. Gustavo Cabrera
Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENASA)	ARGENTINA Chaco/Formosa	M.V Hernán Ramat - M.V Facundo Galvani
Subsecretaría de Agricultura Familiar	ARGENTINA/Fsa.	Luis Rodolfo Casco – Ernesto Luberriaga
Dirección de Ganadería del Chaco	ARGENTINA	Carlos María Corsi
Plan Apícola Chaco	ARGENTINA	Lic. Pablo Chipulina
Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias Laguna Yema / Formosa	ARGENTINA	Dr. Sebastián de la Rosa - Ebel Miriam
Subsecretaría de Producción Sustentable- Programa Para el Desarrollo Apícola	ARGENTINA	Alfredo Caballero – Karina Tiñuk
AER INTA de Santa Victoria Este	ARGENTINA	Extensión



Continuación tabla 5

INSTITUCION	PAIS	REFERENTE
UNCAUS- Laboratorio	ARGENTINA	Laboratorio
Ministerio de trabajo de Ing. Juárez (oficina de empleo)	ARGENTINA	Carlos Patón
INTA AER Cruz del Eje- EEA Manfredi	ARGENTINA	Ing. Agr. María Clemencia Barberena
Universidad Nacional de Córdoba,	ARGENTINA	Laboratorio
INTA – Santa Fé	ARGENTINA	Hernán Pietronave
el Ministerio de Desarrollo Productivo a través de SEDEM – PROMIEL	BOLIVIA	M.V.Z Nabor Mendizabal
Servicio Nacional de Salud y Calidad Animal (Senacsa)	PARAGUAY	
Municipio de Villa Montes	BOLIVIA	M.V.Z Karina Ordoñez
INIAF- Instituto Nacional De Innovación Agropecuaria Y Forestal -Tarija	BOLIVIA	In.Ftal Justiniano Flores. PhD. Luis W. Acosta Arce
Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA)	PARAGUAY	Ing. Agr. Msc. Felicita Leguizamón,

Organizaciones no gubernamentales

ACDI	ARGENTINA	Mauricio Moresco
FUNDACION GRAN CHACO	ARGENTINA	Fabiana Menna
SOMBRA DE ARBOL	PARAGUAY	Verena Friesen
NATIVA	BOLIVIA	Marcela Zamora /Guido Saldías
PROYUNGAS	ARGENTINA	Andrés Morillo
FUNDACIÓN MOISES BERTONI	PARAGUAY	Laura Villalba
COOPSOL	ARGENTINA	René Sayago
Agencia ACERCA	ARGENTINA	Marta Soneira
Organización Internacional Agropecuaria (OIA)	ARGENTINA	Ing. Pedro Landa
(SF)FOOD SAFETY S.A	ARGENTINA	
Fundación PASOS. Chuquisaca	BOLIVIA	Coordinator estratégico Antonio Aramayo

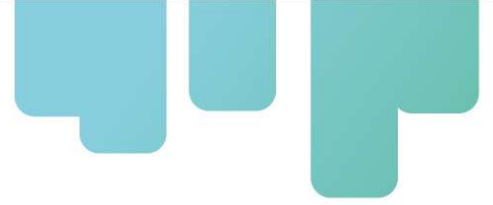


Planes, proyectos y programas ejecutados en el territorio en el territorio

En la Tabla 6 se hace mención a los planes programas y proyectos que fueran mencionados por productores, técnicos y equipos interdisciplinarios entrevistados, sumada a la revisión de antecedentes de ejecución de los mismos. La mayoría de los proyectos tienen líneas para fortalecimiento a la producción, entrega de materiales, insumos capacitaciones, y en menor proporción para el fortalecimiento de las organizaciones de apicultores.

Tabla 6. Listado de planes programas y proyectos mencionados en las entrevistas.

Proyectos/Programas	Área de Intervención	Acciones
PSA (programa Social agropecuario) Actualmente SAF Secretaría de Desarrollo Rural Y Agricultura Familiar	Chaco Formosa	Técnicos capacitaciones insumos
PRODERNEA (FACA - Fondo de Apoyo a las Comunidades Aborígenes)	Chaco Formosa	Materiales infraestructura de Salas de Extracción
Iniciativa Chaco Trinacional	Pilcomayo (Argentina – Paraguay - Bolivia)	Asistencia Técnicas Insumos
certificación de miel orgánica	Formosa	ANR para certificación de mieles orgánicas - fondos provinciales
INTA-PROAPI	Argentina - RED LAC (Red Apícola Latino Americana y del Caribe)	Formación de Técnicos - Red de Técnicos territoriales - Red de Unidades Demostrativas Apícolas - Certificación de Material Vivo – Investigación
Proyecto Bosques Tropicales Teuco	Chaco	Colmenas Sala de extracción
PROADAPT	Pilcomayo – Bermejo (Argentina – Paraguay - Bolivia)	Asistencia Técnica - conformación de Redes
Programa de Desarrollo Rural Incluyente (Proderi)	Chaco-Córdoba	Asistencia Técnicas - Organización
Programa de Desarrollo de Áreas Rurales (Prodear)	Chaco	Asistencia Técnicas - Organización



Continuación tabla 6

Proyectos/Programas	Área de Intervención	Acciones
Proyecto de Inclusión Económica en áreas rurales (PISEAR)	Argentina	inclusión socioeconómica de las familias rurales pobres (pequeños productores/as familiares, pueblos originarios y trabajadores/as rurales)
Programa de apoyo a la comercialización	Argentina - Formosa	Fija el precio de miel- entrega de tambores-análisis de calidad de miel- compra de miel
Agencia de Cooperación del Japón (JICA)	Formosa - Comunidades	Materiales (cajones) trajes - Capacitaciones
Proyecto GEF (Global Environment Facility) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Medio Ambiente	Formosa	Cadena forestal caprina y apícola-género Capacitaciones –intercambios de saberes-insumos-colmenas equipamiento
Fondos Rotatorios IAF	Formosa - Santiago del Estero	Capacitaciones compra de insumos-talleres de intercambio
Proyecto apícola de Bosque Modelo Formoseño	Formosa	Capacitaciones colmenas insumos
Proyecto MonTeS de Córdoba¹⁹	Córdoba	Monitoreos de los montes nativos y cobertura arbórea
Programa Nacional de Producción Apícola	Bolivia- Chuquisaca-Tarija y la Cruz	
PROCADENAS (componente 3 GIZ/BMZ/Unión Europea) Proyecto Promoción de la Producción Pecuaria Diversificada y Sustentable	Paraguay.	Apoyo a las Mesas Sectoriales y a sus Actores
Subsidios por parte de la Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ) en el marco del proyecto Procadenas	Paraguay.	Apoyo para compras de insumos

¹⁹ Agost, Lisandro (2017). Proyecto MonTeS de Córdoba. URL: <http://montesdecordoba.org/>. Córdoba, Argentina.

Incidencia del cambio climático en los sistemas apícolas

Los estudios sobre el clima futuro desarrollados en Argentina y publicados en la Tercera Comunicación Nacional (3CN-CC) en la Convención marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, proyectan cambios importantes tanto en la cantidad y distribución anual de las lluvias como en las temperaturas, en vastas zonas productivas del país. Los problemas ambientales del Gran Chaco no radican en la deficiencia extrema de masa boscosa o en la generación de gases de efecto invernadero sino en la amenaza crítica, es decir aquellos factores que pueden causar una amenaza y ejercer una presión en el paisaje con deterioro del mismo o disminución del tamaño, actuando en consecuencia en la disminución o alteración de los servicios eco sistémicos.

Un problema donde interviene el hombre (cambios Antrópico) son los cambios de uso de suelo (CUS) (Figura 23). Seguido del desmonte viene la quema como método de reverdecer la pastura y limpieza de los desperdicios del desmonte, ocasionando en muchos de los casos pérdida de la fertilidad del suelo, y pérdida de algunas especies vegetales y animales propias y características de la región.

El cambio climático y la variabilidad climática pueden influir indirectamente sobre los Ecosistemas, donde una reducción de precipitación puede producir bajo porcentaje de humedad del bosque y una probabilidad más alta de incendios forestales como es el caso en el Gran Chaco Americano sobre todo en los bosques tropicales secos.

El uso indiscriminado de agroquímicos, deforestación, mal uso de los recursos, son entre otros las principales causas de nuestra región que provocan pérdida de la biodiversidad y polinizadores, disminución de los servicios ambientales, como barreras naturales ante el agua de río de montañas, contaminación de los humedales y agotamiento de recursos productivos culturales y espirituales para nuestros pueblos. El nuevo contexto climático está afectando a los sistemas productivos apícolas con pérdida de productividad, particularmente por su impacto en la estacionalidad de las floraciones, los extremos climáticos que se hacen cada vez más frecuentes e imprevisibles y con nuevas dinámicas de enfermedades y plagas que responden a variables climáticas.

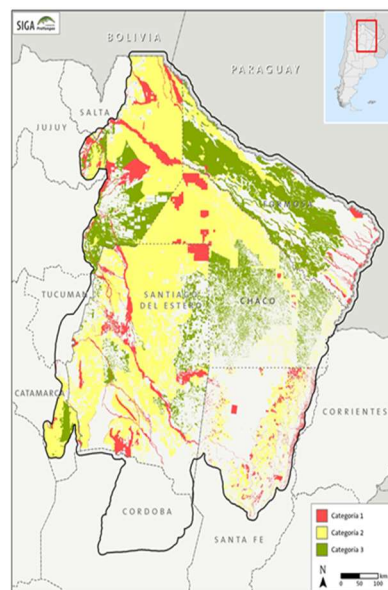


Figura 24. Proyectos de ordenamiento territorial en las provincias argentinas que componen el Gran Chaco.
Fuente: Visor de Chaco Trinacional

La falta de estacionalidad hace poco previsible los sistemas, obligando a ajustar las planificaciones y tareas de campo. Los registros de las pérdidas graduales en los rindes de cosecha fluctúan al igual que la oferta floral. (Figura 24)



Figura 24. Estrategias territoriales ante el cambio climático. Fuente Proadapt - Contenidos Aignasse A. Diseño: Olmos I.

Los procesos de transformaciones empezaron a hacerse evidentes ante riesgos claros y concretos de los sistemas productivos y económicos, pero a medida que mucho de los productores se enfrentan a nuevos desafíos, las curvas de floración que se acotaban, las cosechas disminuían, algunos problemas sanitarios se hacían evidentes ante el estrés de las colonias y, aparecían más factores que hacían la recuperación de los sistemas de manera más lenta y en algunos casos pérdidas parciales o totales.

En entrevistas realizadas a productores de la región chaqueña manifiestan las transformaciones que realizaron para continuar en la actividad, reconociendo que las variaciones obligaron en muchos de los casos a empezar con registros planificaciones más ajustadas, incorporación de herramientas que antes no utilizaban como estrategia de sobrevivencias de colmenas y adaptación. Entre ellas mencionaron la alimentación estratégica con jarabe de azúcar en instancias de escases de alimentos, control y monitoreo sanitarios, planificación de trabajo, georreferencia de los apiarios y recambio de reinas. (Figura 25)



Figura 25. Herramientas apícolas ante el cambio Climático. Fuente PROADAPT- Contenido: Aignasse, A.-INTA PROAPI - Diseño: Olmos, I.



Principales limitantes y problemáticas por dimensión

Como producto de la metodología se obtuvo información de relevancia para determinar puntos críticos de la cadena, potencialidades y fortaleza; además de la caracterización de los sistemas apícolas desde el enfoque de manejo e identificación de enfermedades de las colonias.

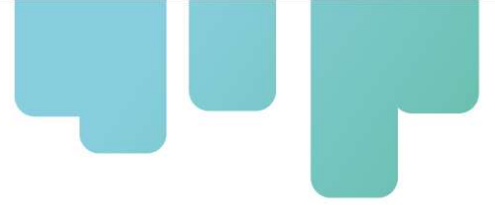
Al analizar las encuestas, y luego de las entrevistas mantenidas con referentes y el conocimiento de los técnicos de este territorio se detectan como principales problemas en la **dimensión social** la falta de apropiación de las organizaciones, dificultad en el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas, sobrecarga de toma de decisiones de las comisiones directivas de las organizaciones (roles), formas asociativas tradicionales que a veces no responden a una demanda local, poca sinergia entre los actores del territorio, diferencias culturales.

El problema mencionado para la dimensión de **producción apícola** es los escasos en empresas o comercios de insumos apícolas, cercanos a los centros de producción, esto eleva uno de los costos más importantes para la producción (combustible) e incide directamente en las ganancias netas. Se suma a las distancias, los estados de los caminos para la producción, contando con rutas principales pero poco mantenimiento en las rutas de acceso a la producción, limitando de alguna manera los controles de los apiarios y vida útil de los vehículos. Al contar con pocas fábricas locales los costos se elevan por el traslado de los centros de fabricación hasta las capitales de provincias o departamentos, generando un costo adicional de los insumos.

Al hacer referencia la acción de manejo surge diferenciar dentro de la región, la situación de la provincia del Chaco, Norte de Santa Fe, y Santiago del Estero donde manifiestan tener bajos rindes por colmenas, a pesar de contar con mayor número de organizaciones, salas habilitadas, proveedores de insumos, comercializadores y equipos técnicos (ONGs-Gobiernos) que acompañada a los productores; lo que lleva a suponer que la limitante o mayor problemática en relación a esta dimensión está dada por los recursos ambientales.

Respecto a las otras provincias de Argentina que conforman la región enumeraron que les cuesta planificar y organizar las acciones relacionadas al manejo para lograr mayor eficiencia de los sistemas (ajuste del sendero tecnológico), sumado a que cuentan con poca capacidad de inversión para el sistema y que en muchos casos necesitan capacitaciones y acompañamiento. Bolivia y Paraguay en cambio tiene un desafío, aumentar en producción y cantidad de productores que desarrollan la actividad ya que escasamente logran cubrir la demanda local de miel y para ello el ajuste de la cadena es trascendental.

En la **dimensión de infraestructura** se detectaron problemas relacionados a bajo margen para inversión en salas de extracción, es notorio en las zonas donde los productores no adquieren escala. Aquí es donde los estados comunales o provinciales realizaron a través de distintos programas inversiones iniciales de infraestructura en salas que recibieron poco o nulo



manteniendo de parte de las organizaciones a cargo. Las redes de caminos para la producción, se mencionaron en la dimensión productiva como incide en el costo de producción, sumándose a la problemática la red de agua potable y redes eléctricas aptas para el funcionamiento de equipos, si bien fueron mejorando aún faltan.

En cuanto a la **dimensión de comercialización** la mayor problemática se establece a partir de la generación de acuerdos equilibrados y claros entre público y privado y muchas veces falta de alianzas entre estos sectores que traccione la cadena. Falta de comercialización de otros productos de colmena que cada vez son más demandados por la industria de alimentos y farmacéutica. Los precios de venta de la miel en Paraguay y Bolivia aportan rentabilidad a los sistemas, pero en Argentina es uno de los puntos críticos mencionado por la gran parte de los productores y técnicos entrevistados.





Consideraciones Finales

El desplazamiento de la frontera agropecuaria y la presión que ejerce sobre el ambiente determina continuar con el ajuste del sendero tecnológico.

Ante las variables climáticas las planificaciones con base a los objetivos productivos de la empresa apícola son indispensables para lograr las metas. En este marco, la profesionalización de los apicultores es un elemento trascendental dada la amplitud territorial, donde los equipos técnicos no logran cubrir las demandas de acompañamiento a las organizaciones.

Las mieles de la región presentan características únicas que, si no son obtenidas a través de procesos (trazabilidad) e infraestructura que aseguren la inocuidad y calidad de los productos acorde a las necesidades de los consumidores y de los países que generan la demanda del mercado, no lograrán el salto exponencial en precio y valoración del producto.

Para llegar a un análisis más completo de la situación en la región se podría seguir fortaleciendo las alianzas y redes con instituciones homólogas y de vinculación con el sector apícola en los tres países (Argentina, Bolivia, y Paraguay) donde se indagó sobre la actividad.

La región presenta un potencial inigualable brindado por la naturaleza de sus bosques y ambientes que permiten actividades de tipo diversificadas. La complejidad del territorio (grandes distancias, diversidad cultural, problemas de infraestructura) demandan una especial atención a intervenir de manera coordinada en todos los componentes del sistema.

Las provincias que lograron sortear muchas de estas dificultades como, escala de producción, articulaciones público privada y el fortalecimiento de las organizaciones, poseen capacidad de presentarse a convocatorias de proyectos que ayudan a afianzar los trabajos del territorio y establecer mejores estrategias a la hora de comercializar la miel.

Algunas provincias logaron transformar una debilidad territorial en una fortaleza a través de la diferenciación de mieles orgánicas, salas habilitadas, fondos rotatorios para compra de insumos y técnicos territoriales que propician acuerdos entre las organizaciones de productores con los actores públicos y privados.

Potenciar el desarrollo de los eslabones de la cadena que hacen al entramado productivo apícola es la estrategia que permitirá bajar los costos de producción y generar alternativas de negocio. Para ello las organizaciones de productores cumplen un rol fundamental desde la gestión para la producción, al menos hasta que la cadena a nivel local se fortalezca.



Bibliografía consultada

Aignasse, A.M. (2017). *Caracterización de los sistemas apícolas del Pilcomayo -Territorio e Innovación*. Actas del 2° Congreso Internacional del Gran Chaco Americano. Recuperado de: <http://congracha.org/documentos2020/acta2.pdf>

Arbo, M. M., Lopez, M., Schinini, A. y Piezcko, G. (2002). Plantas palustres del Macrosistema Iberá. Actas de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas de la UNNE. localidades del Dpto. Recuperado de: https://www.academia.edu/28823492/Plantas_palustres_del_Macrosistema_Iber%C3%A1

Arias, M., y Alonso, A. (2002). Estudios sobre sistemas caprinos del norte de la provincia de Córdoba, Argentina. *Archivos de Zootecnia*, vol. 51, (núm. 195), pp. 341-349. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/495/49519506.pdf>

Barragán Reriva, M.A. (2014). *Apicultura Campesina Una Alternativa Para El Desarrollo Rural En Ocamonte, Santander*. Tesis de Maestría. - Facultad De Estudios Ambientales y Rurales - Pontificia Universidad Javeriana. Santa Fe De Bogotá. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/12407>

Borbor Tuárez, V. M. (2015). *Caracterización De Los Sistemas De Producción y Comercialización Apícolas en la Comuna las Balsas de la Provincia De Santa Elena*. Universidad Estatal Península de Santa Elena Facultad Ciencias Agrarias Escuela de Agropecuaria. Disponible en: <http://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/2253/UPSE-TAA-2015-004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cabrera, M.M., Andrada, A., y Gallez. L. (2013). Floración de especies con potencial apícola en el Bosque Nativo Formoseño, Distrito Chaqueño Oriental (Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*. 48 (3-4). Pág. 477- 491ISSN 0373-580 X – 9 – 2. Recuperado de: https://www.academia.edu/48926580/Floraci%C3%B3n_de_especies_con_potencial_ap%C3%A1cola_en_el_Bosque_nativo_Formose%C3%B1o_distrito_Chaque%C3%B1o_oriental_Argentina

Cáceres, D. A. y Sánchez, V. (2013). *Fenología y Taxonomía de Especies Forestales de la Provincia de Formosa*. Universidad Nacional de Formosa. Libro digital.

Figini, E. (2009). Curso de actualización en Sanidad Apícola. Sendero tecnológico, camino seguro hacia la calidad. SENASA, INTA MAGyP. 26p

Guyra Paraguay - Avina. (2013). *Monitoreo de los cambios de uso de la tierra en el Gran Chaco Americano*. Informe Año 2012. Asociación Guyra Paraguay – AVINA. Proyecto Fontagro, INTA-Red LAC, Argentina.

INTA – Programa Nacional Apícola. (2011). Consolidando la Apicultura como herramienta de desarrollo Gestión innovadora: claves del éxito colectivo. Ediciones INTA. Pág. 88. Recuperado de: Recuperado de: https://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-consolidando_la_apicultura_como_herramienta_de_desarr.pdf



- INTA – Programa Nacional Apícola. (2021). Plan Nacional de Apicultura. INTA-PROAPI
- Matriz De Formación Complementaria Del Sector Ocupacional De Apicultor/A. (2015). Informe Sectorial. Disponible en: <https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veaye/spcc/Matriz-FC-Apicultores.pdf>
- Messina, N et al (2011). “Caracterización De Productores Apícolas Beneficiados Por El Programa Microbanco De Cafesg En Los Departamentos Del Noreste Entrerriano En El Periodo 2009-2010” Ediciones INTA – AER Concordia. Argentina. Pág. 9. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_concordia_caracterizacin_de_productores_apcolas_.pdf
- Molineri, A., Giacobino, A., Pacini, A., Bulacio Cagnolo, N., Merke, J., Orellano, E., Bertozzi, E., Zago, L., Aignasse, A., Pietronave, H., y Rodríguez, G. (2018). El medio ambiente y el manejo de *Varroa destructor* como determinante de pérdida de colonias en colmenares de clima templado y subtropical. *Revista de investigación apícola*. 57 (4), Pág. 551-564.
- Nuñez Camelino, A. (2000). Determinación apícola de las secciones 1°, 2° y 4° del Departamento Saladas de la Provincia de Corrientes. En Actas de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas de la UNNE Bella Vista. Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes (UNNE), Argentina. pp. 193-196
- Paz, R. y Rodríguez, R. (1998). Desarrollo territorial, cambios institucionales y transformación productivas. sistematizando la experiencia de la cuenca lechera caprina. Disponible en: <http://www.rimisp.org/getdoc.php?docid=2852>
- Salgado, C.R. (2006). *Flora melífera de la provincia de Chaco*. Editado por PROSAP y Ministerio de Producción del Chaco. pp: 60.
- Salgado, C.R.; Piezcko, G.E. y Tellería, C. 2014. Aportes de la Melisopalinología al conocimiento de la flora melífera de un sector de la provincial fitogeográfica chaqueña, Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*. Vol. 49 (4). Pág. 513-524. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/BSAB/article/download/9889/10753>
- Scribano R. (2015). Asunción Evaluación de vulnerabilidad e impacto del cambio climático en el Gran Chaco Americano
- Yanosky A., Bragayrac E., y Palacios F. (2013). Recursos Ecosistémicos, Medios de vida. Estudio de Vulnerabilidad e Impacto del Cambio Climático en el Gran Chaco Americano. Recuperado de: <http://desarrollo.org.py/admin/app/webroot/pdf/publications/08-10-2015-14-31-50-929149025.pdf>



<https://www.eldiario.net/portal/2022/01/18/invierten-bs-27-millones-en-sector-apicola-en-chuquisaca-y-tarija/>

<https://www.redlac-af.org/single-post/2019/09/30/ii-jornada-t%C3%A9cnica-ap%C3%ADcolas-en-villa-montes>

<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Apicultura/documentos/Sintesis-Apicola-Julio2020.pdf>

<http://www.infona.gov.py/index.php/noticias/coordinacion-de-futuros-trabajos-con-la-asociacion-de-productores-apicolas-de-coronel-oviedo>

<https://boliviaemprende.com/noticias/25-mil-apicultores-mueven-bs-32-millones>

<https://machareti.org/noticias/blog/resumen-segunda-semana-del-foro-mercados-apicolas-y-estrategias-de-comercializacion-para-impulsar-la-apicultura-como-actividad-economica-estrategica>

<http://www.primiciaschaco.com/noticia?nota=26597>

<https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/66066/320676/file/descargar.pdf>



Anexo 1

Imágenes de actividades realizadas



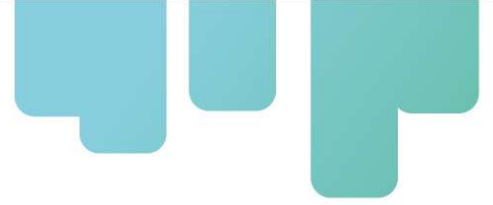












Anexo 2: Matriz FODA de provincias, municipios y comunas del Gran Chaco.

Las matrices fueron elaboradas a partir de informes técnicos e información de las entrevistas y talleres.

Municipio Villa Montes - Bolivia

FORTALEZA	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con técnicos y apicultores capacitados. • Existe una valiosa experiencia entre los apicultores líderes, lo mismo que transmitió y se sigue transmitiendo a apicultores principiantes. • Existe en la zona entidades responsables en la formación de nuevos apicultores. • Nuevos productores se están formando desarrollando capacidades en apicultura • Las abejas son de buena genética. • La zona cuenta con bosques con un alto potencial melífero y polinífero apto para apicultura. • Se cuenta con organizaciones productores apícola consolidado. • La rentabilidad de la apicultura es alta cuando se alcanza niveles productivos adecuando. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un cierto número de productores que dependen de la asistencia técnica. • Un gran número de productores cuentan con muy pocas colmenas. • No cuentan con un complejo Apícola. • No se cuenta con un laboratorio para investigación sanitario del colmenar y certificación de calidad de la miel. • Fomento a la organización entre productores. • No se produce otros productos de la colmena para la comercialización. • Transferencia de conocimiento en elaboración de sus productos. • No se cuenta con un capital de arranque para la comercialización de la miel. • Falta de registro de producción • No se cuenta con un manual de manejo básico de apicultura de la región. • No se cuenta con un censo apícola actualizado. • No se cuenta con una venta de productos y materiales apícola en el Municipio.
OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> • La demanda de la miel de abeja va incrementando paulatinamente. • El financiamiento para el desarrollo productivo está centrado en la región y existe buenas relaciones. • La cosecha de miel chaqueña, tiene cualidades únicas por el tipo de flora que identifica esta región. • Miel es de bosques natural ecológica. PROMIEL constituye un mercado nacional cuya demanda está prevista de 300 tn. Año. • La subvención alimentaria para los ancianos con una demanda de 400 kg /mes. • Desayuno escolar. • Varias instituciones enfocadas en apoyo a la producción apícola 	<ul style="list-style-type: none"> • No contar con curvas de floraciones. • El cambio climático y la variabilidad climática. • Las continuas y grandes desforestaciones. • La incidencia de plagas y enfermedades. • Falta de tecnología apropiada en el rubro. • Contrabando de la miel. • La zonificación de la zona.



Chuquisaca, Bolivia

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Gran expectativa en términos de mejora de las condiciones de vida de la población, al permitir la diversificación de los ingresos de las familias • Se cuenta con técnicos y apicultores capacitados. • Nuevos productores se están formando con la inclusión de mujeres, jóvenes desarrollando capacidades en apicultura • Las abejas son de buena genética. • Aporte valioso al desarrollo sostenible y a la conservación del medioambiente. • La rentabilidad de la apicultura es alta cuando se alcanza niveles productivos adecuando • Contexto moderadamente favorable de políticas públicas y estímulo a este sector 	<ul style="list-style-type: none"> • Las capacidades de la mayoría de los productores apícolas aún son elementales. • La producción apícola es una actividad económica relativamente nueva en el departamento • Apicultores nuevos con formación empírica • Un gran número de productores cantan con muy pocas colmenas. • Falta de registro de producción • No se cuenta con un manual de manejo básico de apicultura de la región. • Problemas productivos y tecnológicos. • Ámbito asociativo: Debilidad en encadenamientos productivos, asociatividad y gestión empresarial. • Los productores que no están asociados generalmente realizan un mal acopio de la miel, de forma rudimentaria y sin garantías sanitarias.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • La demanda de la miel de abeja va incrementando paulatinamente. • El financiamiento para el desarrollo productivo. • La cosecha de miel chaqueña, tiene cualidades únicas por el tipo de flora que identifica esta región. • Miel es de bosques natural ecológica. PROMIEL constituye un mercado nacional cuya demanda está prevista de 300 tn. Año. • La subvención alimentaria para los ancianos con una demanda de 400 kg /mes. • Desayuno escolar. • Varias instituciones enfocadas en apoyo a la producción apícola. • Reglamentación de la Ley departamental 020 de la apicultura, tomando en cuenta y rescatando diferentes propuestas trabajadas a nivel regional en coherencia con el proyecto de la ley nacional. • Programas del desayuno escolar y alimentación complementaria, en los diferentes municipios, recuperando la experiencia del municipio de Presto. • promover una “Organización Departamental de Apicultores 	<ul style="list-style-type: none"> • El cambio climático y la variabilidad climática. • Las continuas y grandes desforestaciones. • La incidencia de plagas y enfermedades. • Falta de tecnología apropiada en el rubro. • Contrabando de la miel.



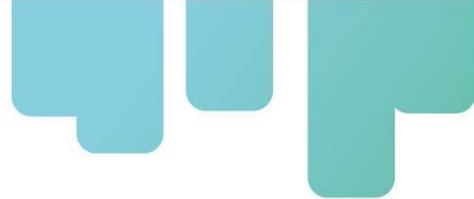
Provincia del Chaco, Argentina

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Existe una red de organizaciones de productores apícolas.• Cuenta con infraestructura de procesamientos de productos.• Diversidad de floraciones de interés apícola.• Espacio para emplazamiento de nuevos apiarios.• Cumplimiento de marco normativo y fiscal.• Producción de miel orgánica certificada.• Cuenta con un equipo territorial de técnicos.	<ul style="list-style-type: none">• Requiere de gran inversión inicial para el desarrollo de la actividad
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Estímulo regulatorio.• Beneficios impositivos.• Demanda creciente de productos naturales u orgánicos.• Mercado asegurado.• Crecimiento de las fuentes de trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Sanciones para arancelarias a la argentina• Caída del precio de la miel convencional• Condiciones climáticas que afecten la cosecha



Provincia de Córdoba, Argentina

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Bosques para desarrollar la producción.• Los apicultores se organizaron en cooperativas, asociaciones civiles y conformaron la Mesa apícola del Noroeste de Córdoba.• Interactúan con instituciones gubernamentales, profesionales académicos y coordinan acciones conjuntas.• Defensa del monte nativo como fuente de producción.• Arraigo cultural que significa hacer apicultura en el noroeste de Córdoba• Ingresos netos a las familias,• fuente de alimentos	<ul style="list-style-type: none">• Ecosistemas frágiles como son los bosques nativos del chaco árido de Córdoba.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• La apicultura además de aportar es, medicinas y brinda beneficios concretos para los productores campesinos, como la polinización de cultivos y de frutos nativos útiles para el forraje de animales domésticos y el aumento de la producción de alimentos en general.	<ul style="list-style-type: none">• El cambio de uso del suelo, y los desmontes mecánicos y químicos



Provincia de Santa Fe, Argentina

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Posibilidad de seguir incrementado la producción.• Los apicultores se organizaron en cooperativas, asociaciones civiles y conformaron.• Consejo provincial apícola.• Ingresos netos a las familias.• Incremento en el uso de la miel por parte de distintas industrias.• Genera empleo numeroso.• Gobierno provincial.• Desarrollaron diversos programas a tal fin.	<ul style="list-style-type: none">• Mercado interno poco desarrollado que no permite optar a los productores para ofrecer su producto.• Problemas de mieles adulteradas en el mercado interno. Escasos controles de parte de autoridades nacionales y provinciales.• Problemas sanitarios en las colmenas.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la demanda de países sin tradición en el consumo de miel.• Aumento de la demanda de productos con valor agregado incorporado.• Cambio de hábitos de consumo a productos naturales y con beneficios para la Salud.• Apertura de nuevos mercado relacionados con acuerdos internacionales.	<ul style="list-style-type: none">• Mayores exigencias de calidad.• el cambio de uso del suelo, y los desmontes mecánicos y químicos.• Incremento de las barreras al comercio entre bloques y dentro del MERCOSUR.• Productores dependen de los acontecimientos y fluctuaciones del mercado internacional.



Provincia de Formosa, Argentina

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Posibilidad de seguir incrementado la producción.• Ingresos netos a las familias.• Incremento en el uso de la miel por parte de distintas.• Genera empleo.• Gobierno provincial.• Tiene un programa de apoyo.• Hay organizaciones.• Mercado interno que valora el producto Local.• Mucho potencial ambiental.• Falta de formación de los apicultores.• Laboratorio de calidad de mieles.	<ul style="list-style-type: none">• Poco desarrollado que no permite optar a los productores para ofrecer su producto.• Problemas de mieles adulteradas en el mercado interno.• Escasos controles de parte de autoridades provinciales.• Problemas de manejo de las colmenas• Salas de extracción.• Miel locales con marcas según normativa.• Gestión y legalidad de las organizaciones apícolas.• Sale miel informal a Paraguay• Influencia del precio de la miel de Paraguay en la de Formosa.• Poca cantidad de técnicos territoriales que acompañen a las organizaciones.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la demanda local.• Aumento de la demanda de productos con valor agregado incorporado.• Cambio de hábitos de consumo a productos naturales y con beneficios para la salud.	<ul style="list-style-type: none">• Mayores exigencias de calidad.• El cambio de uso del suelo, y los desmontes mecánicos y químicos.• Productores dependen de los acontecimientos ambientales.



Gran Chaco Paraguayo.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Posibilidad de seguir incrementado la producción.• Interés desde el Gobierno en el desarrollo de la actividad.• Hay organizaciones.• Mercado interno que valora el producto Local.• Mucho potencial ambiental.• Existencia de recursos naturales (flora).• Excelentes para la producción.• La Apicultura puede conservar y mejorar la agroecología. • Poca superficie de terreno para la instalación de colmenares.• Genera productos para mejorar la dieta alimenticia de las familias del sector rural y de la población en general.• Es una actividad rentable que puede mejorar los ingresos económicos de la finca.	<ul style="list-style-type: none">• Cobertura de existencia técnica calificada insuficiente.• Asistencia crediticia incompleta para la renovación, ampliación y mejoramiento de los materiales e implementos apícolas.• Canal de comercialización inconcluso.• Reducido valor agregado a la producción primaria.• Saqueo y robo de colmenas.• Apicultores dispersos a grandes distancias.• Problemas ambientales, inundaciones (estacionales)• Deficiente organización de los Apicultores
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la demanda local• Aumento de la demanda de productos con valor agregado incorporado• Cambio de hábitos de consumo a productos naturales y con beneficios para la salud	<ul style="list-style-type: none">• Mayores exigencias de calidad El cambio de uso del suelo, y los desmontes mecánicos y químicos,• Productores dependen de los acontecimientos ambientales



Instituciones Participantes



Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org