

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
LICENCIATURA EN DESARROLLO

Tesis

**Innovación y apicultura: el caso del Grupo
Apícola San José**

Luis E. González Troche

2019

Innovación y apicultura: El caso del Grupo Apícola San José



Monografía de grado

Diciembre, 2019

Luis E. González Troche

Índice

Resumen	4
Introducción	5-7
Capítulo I	7-18
Especificación de las preguntas que se busca responder	8
Objetivos generales y específicos	9
1. Objetivo general	9
2. Objetivos específicos	9
Marco conceptual	10-13
Desarrollo y procesos de innovación	10-13
Las formas de producción del conocimiento	12
Redes de innovación y conocimiento	12-13
Diseño metodológico y estrategia de investigación	13-18
Actividades específicas	16
Fundamentación y antecedentes de investigación	16-18
Capítulo II	18-37
Proceso productivo de la miel	18-22
a. Proceso productivo	18-21
b. Materiales e insumos empleados durante el proceso productivo	21-22
Caracterización del sector apícola en Uruguay	23-28
a. Normativa del sector apícola en Uruguay	23- 25
b. Organismos vinculados a la actividad apícola	25-27
c. Programas para el sector apícola	27-28
La producción apícola	28-37

a. Producción apícola en Uruguay	28-36
b. Uruguay a nivel mundial	36-37
Capítulo III	37-58
Antecedentes y orígenes del Grupo Apícola San José	37-40
Inicios del Grupo Apícola San José	40-41
Los procesos de innovación en el GASJ: la resolución de problemas	41-42
La innovación desde la perspectiva de los productores	42-43
Flujo de conocimientos	43-45
Análisis de los objetivos	45-52
Registrar los inicios y la historia de la formación del GASJ	45-46
Caracterizar y describir la organización, el funcionamiento y los beneficios que el GASJ ofrece a sus integrantes	46-48
Explorar el comportamiento innovador del GASJ	48-51
Examinar la experiencia del GASJ con el PREDEG	51-52
Determinar las capacidades ofrecidas dentro del marco institucional por el MGAP al GASJ	52
Desafíos del sector apícola	53-54
Posibles aportes para el futuro del sector	54
Conclusiones Finales	54-58
Glosario de siglas	58-59
P. Bibliografía	59-60
Q. Anexo	61-65

Resumen

En los últimos treinta años la industria apícola en nuestro país ha mostrado tener un crecimiento sostenido. Sin embargo, dicha evolución viene acompañada de una serie de desafíos propios de su producción y de problemas para los cuales los productores por sí mismos no pueden encontrar solución.

En este marco, se hace necesario un soporte que favorezca el desarrollo y la innovación tecnológica para de este modo poder acompañar los pasos de la industria apícola en la región e ingresar en mercados más competitivos.

En un principio los apicultores operaban de forma independiente. En casos aislados, la proximidad geográfica los llevaba al intercambio de conocimientos y tecnología, pero fue un lento proceso. Cuando algunos productores comenzaron a observar las ventajas obtenidas de dicha interacción, fueron organizando grupos de apicultores con el objetivo de profundizar los flujos de información.

Esta monografía se centra en el caso de uno de esos grupos de apicultores: el Grupo Apícola San José entre los años 2008 y 2014. El objetivo de la monografía es conocer si el ingreso de los apicultores al Grupo Apícola San José y de éste a la Red Apícola, incentivó el intercambio y acumulación de conocimientos tanto en la interna del grupo como entre este y la Red. Para ello, se realizan entrevistas en profundidad semi-estructuradas con referentes y actores institucionales, así como también productores apícolas del Grupo San José.

Se espera lograr un mayor entendimiento sobre la dinámica de redes dentro de un sector productivo no tradicional como lo es el apícola.

Palabras clave: *Red, Grupo Apícola San José, Producción apícola, Flujos de información, innovación, innovación tecnológica.*

Abstract:

In the last thirty years, the Uruguayan beekeeping industry has shown a sustained growth. However, this evolution comes with several challenges from their own production, and problems that producers cannot solve themselves.

In this context, a support that promotes development and technological innovation is needed. With these, producers will be able to follow the steps of the beekeeping industry on the region. Moreover, they will have the capacity of enter into competitive markets.

At the beginning, beekeepers operated independently. In isolated cases, geographical proximity took them to exchange knowledge and technology, but this was a slowly process. After that, when some producers started to see the benefits from this interaction, they began to organize groups of beekeepers to deepen information flows.

This thesis will focus on the case of one of those groups of beekeepers: The San José Group from 2008 to 2014. The aim of this thesis is to know if the arrival of the San José Group to the beekeeping network encouraged the exchange and accumulation of ideas for both the group and for the network. In order to achieve that, I will conduct thorough interviews to academics, institutional agents and beekeepers from San José Group.

It is expected to reach a greater understanding about the functioning of the networks inside a non-traditional productive sector.

Key words: *Network, San José Beekeeping Group, Beekeeping production, Information flows.*

Introducción

La presente investigación tiene como objetivo analizar las ventajas resultantes de las interacciones, de los flujos de conocimientos y la generación de capacidades, que les ofrece a los apicultores la pertenencia al Grupo Apícola San José y la integración de éste a la Red Apícola, entre el año 2008 y 2014.

A los efectos de esta monografía es importante destacar la diferenciación entre Red Apícola y el Grupo Apícola San José (GASJ). La primera, hace referencia a la organización que tiene como propósito nuclear a todos los apicultores pertenecientes al Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG). Mientras que el segundo, refiere a un conjunto de apicultores de San José, cuyas actividades se encuentran enmarcadas dentro de la Red Apícola. La denominación de Grupo está determinada por el PREDEG.

Los procesos de incorporación de CTI en la producción de bienes y servicios es un aspecto fundamental en los procesos de desarrollo, sin embargo, en los países subdesarrollados tales procesos -y la vinculación entre actores clave que los acompaña- no ocurren en forma sistemática ni generalizada.

Considerando las características del sector que cuenta con grandes posibilidades de expansión, capacidad de incorporar innovación tecnológica y características de asociatividad,¹ es que se lo escogió para realizar el siguiente trabajo.

De acuerdo al informe de *“Uruguay XXI”* publicado en el año 2014, la apicultura en Uruguay ha tenido un considerable desarrollo en las últimas décadas. Con volúmenes de producción y exportación crecientes, se estima que en este sector participan unas 4.000 personas en forma directa, y unas 12.000 personas en forma indirecta.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, y según el *“ERNA 2004”* un elemento muy importante a tener en consideración es que el empleo -en el sector primario granjero y la apicultura se encuentra incluida- es una de las pocas alternativas laborales a las que pueden acceder las personas residentes en el medio rural. El

1 Fleitas, Rius 2010; Pittaluga 2008

desempleo es una cuestión que afecta muy especialmente a los jóvenes, dado que estas zonas de producción no son hoy capaces de generar oportunidades de empleo de carácter no primario.

Para Fleitas y Rius (2010) las exportaciones de miel tienen fuerte potencial de expansión. Uruguay podría considerar su demanda como “*infinitamente elástica*”, ya que su escala de producción es pequeña en términos del mercado internacional. Sin embargo, su potencialidad radica en la calidad, pureza de la producción y la incorporación de nuevas tecnologías. Un ejemplo de ello es la aplicación de un sistema de trazabilidad obligatoria que acompaña todo el proceso. Lo antes referenciado le permite al sector apícola el ingreso en los mercados más competitivos² y mejores pagos.

El sector apícola en la región, -haciendo referencia a Argentina- ha conseguido alcanzar un nivel tecnológico que lo ubica entre los más competitivos del mundo. Sin embargo, al igual que Uruguay, ha sufrido los cambios de contextos provocados por el deterioro ambiental generado por el aumento de la producción agropecuaria y las tendencias de mercado (por ejemplo: la implementación de cultivos específicos).

A tales efectos la Red Apícola funciona para el GASJ como un “*sastre de redes de innovación*” (Pitaluga 2008). Genera el *networking* de innovación: busca y estructura nodos con determinadas capacidades, construyendo las relaciones usuario-productor; todo esto realizado a medida tal como un sastre lo hace.

En esta monografía se busca conocer si el ingresar a una institucionalidad como lo es la Red Apícola les brinda ventajas en lo referido a innovación a los productores apícolas. Más específicamente se estudia el caso del GASJ cuando pasa a integrar una red. De esta forma, si bien el período de análisis está comprendido entre 2008 y 2014 -etapa de mayor dinamismo del Grupo y la Red-, en la monografía se indaga la experiencia de ambos en años anteriores, especialmente desde su creación en 1998.

2 Aquí se podría referenciar el concepto “*danzar con lobos*” (Pérez 2001:126).

Capítulo I

En la monografía se estudia a los apicultores nucleados de San José³, por sus características y el papel relevante que tuvieron en la creación y conformación de la *Red Apícola*.

Avanzada la década del 90 los productores que trabajaban y producían de forma separada comienzan a asociarse entre sí. Con la implementación del Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG) a partir de 1998 se formalizan como Grupo. La integración al PREDEG produjo derrames positivos para todos los integrantes del Grupo. Comienzan a incorporarse nuevos miembros atraídos por los buenos precios de comercialización para los productos, la reducción de costos operativos y los aumentos en la productividad.

Una innovación -la abeja reina genéticamente mejorada y comercializada hacia afuera del Grupo- permitió el aumento de la producción de la miel. Esto comenzó a atraer nuevos miembros al Grupo. Esta innovación se realizó a través de un convenio entre el GASJ y la Facultad de Ciencias, en coordinación con el PREDEG. En el acuerdo se estipuló que los propietarios del programa de mejoramiento genético son los productores apicultores del GASJ (Pittaluga et al, 2008).

Posteriormente, en especial a partir del año 2008 se desarrollan otras innovaciones, en cuyo marco se sitúan la pregunta de investigación, hipótesis y objetivos que guían la presente monografía.

Especificación de las preguntas que se busca responder

La pregunta que guía esta monografía es: la pertenencia de los apicultores al Grupo Apícola San José ¿fomentó sus interacciones, los flujos de conocimientos y la generación de capacidades?

³ En esta sección se realizará una primera aproximación al GASJ, ya que en la sección de análisis de las entrevistas se efectuará una descripción más detallada.

Se considera el periodo comprendido entre los años 2008 y 2014 ya que constituye una etapa en la que el GASJ se encuentra consolidado, es el momento que incorpora innovación a su accionar hasta que finalmente se disuelve.

Se busca estudiar la pertenencia de los apicultores al GASJ y la integración de éste en la Red Apícola -es decir a una Red formal- constituye un vehículo hacia el desarrollo de capacidades. Para ello, las dimensiones que se consideran son el intercambio y acumulación de conocimientos. Se parte de la hipótesis de que esfuerzos no coordinados dificultan el acceso a la información y a tecnologías, pero al integrarse en redes formales el conocimiento disponible fluye entre sus miembros generando sinergias que favorecen los procesos de innovación. De este modo las redes impulsan la inserción institucional del grupo, facilitando su acceso a instrumentos de políticas, financiación, conocimiento e información (Pittaluga *et al* 2008).

Otra interrogante que surge de la revisión bibliográfica, es si dada las características de los productores los recursos propios disponibles limitan su espíritu innovador (Pittaluga y Vigorito, 2005). Otra cuestión a plantearse, podría ser si los resultados exitosos obtenidos, permiten que esta experiencia con la Red Apícola se replique en el tiempo. Claramente, esto último es una pregunta abierta que excede el objetivo de esta monografía, pero igualmente es un punto que puede resultar interesante esbozar en futuros estudios.

Objetivos generales y específicos

1. Objetivo general

Analizar las ventajas resultantes de las interacciones, de los flujos de conocimientos y la generación de capacidades, que les ofrece a los apicultores la

pertenencia al Grupo Apícola San José y la integración de éste a la Red Apícola, entre el año 2008 y 2014.

2. *Objetivos específicos*

- Registrar los inicios y la historia de la formación del Grupo Apícola San José, como forma de especificar si existen diferencias en las prácticas de producción y de organización, anteriores y posteriores a la existencia del Grupo.
- Caracterizar y describir la organización, el funcionamiento y los beneficios que el Grupo Apícola San José le ofrece a sus integrantes
- Explorar el comportamiento innovador del Grupo Apícola San José
- Estudiar el vínculo existente entre la Universidad de la República (UDELAR) y los productores del Grupo Apícola San José, así como la forma que presenta el flujo de conocimientos
- Examinar la experiencia del Grupo Apícola San José con el Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG)
- Determinar las capacidades ofrecidas dentro del marco institucional por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) al Grupo Apícola San José.

Marco conceptual

Desarrollo y procesos de innovación

Para esta monografía se empleará la definición de desarrollo elaborada por Max Neef, donde lo entiende como *“un proceso que se concentra y sustenta en la*

satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la generación de niveles crecientes de autodependencia, y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado” (Max Neef et al, 1986: 12).

De acuerdo a Arocena y Sutz la innovación es una *“generación de cambios o novedades de cierta relevancia, tiene lugar desde siempre en todas las esferas del quehacer humano”*. (Arocena y Sutz, 2003: 8). No obstante, su importancia estratégica en los procesos de desarrollo, que inauguró la Revolución Industrial, ha sido cada vez mayor a lo largo de la historia.

Como se mostrará en la monografía el GASJ tenía una forma particular de interactuar entre sus miembros. Asimismo, buscaban soluciones innovadoras a los problemas que se les iban presentando. Generaban conocimientos para dentro y fuera del Grupo, intercambiando con miembros de la academia quienes a su vez seguían investigando en torno a los resultados obtenidos. Es por estas razones que se entiende relevante un estudio sobre el GASJ para el desarrollo.

En la década de 1970, algunos productores rurales comenzaron a incursionar en la apicultura. Al ser un sector productivo nuevo para el país aprendieron de cero a trabajar con abejas, adquiriendo lo que para Lundvall (1996) son diversas formas de conocimiento. Esto es el know-what (referido a “hechos”), know-why (principios), know-how (capacidades o habilidades para “hacer algo”) y know-who (quién sabe sobre “algo” y quién sabe “hacer algo”).

La innovación puede surgir como solución a determinados problemas (Nelson y Winter, 1982) asociados con la práctica del sector. Como lo expresan Arocena y Sutz ello *“(…) tiene lugar mediante variados relacionamientos entre actores colectivos diversos, que ponen en juego sus propios valores, intereses, conocimientos, capacidades y pautas de conducta. Su accionar se despliega en el marco de organizaciones e instituciones cuyo nivel de articulación incide fuertemente en aspectos claves de la dinámica innovativa”* (Arocena y Sutz, 2003: 72).

Las innovaciones que fueron incorporadas de forma paulatina, según las experiencias particulares de los productores, se encuentran en la categorización de innovaciones incrementales (Freeman y Pérez, 1988).

En esta monografía se emplea la definición de Innovación Tecnológica, entendida como un *“proceso de incorporación de nuevos o mejores productos y servicios, nuevas o mejores formas de organizar el trabajo en la producción, en la organización de la firma o en la comercialización. El resultado de ese proceso, puede ser novedoso u original para la empresa, el mercado local o el internacional”* (Pittaluga y Vigorito, 2005: 171).

La velocidad de los avances tecnológicos y la especialización del conocimiento hacen cada vez más necesaria la interacción entre productores o empresas para poder desempeñarse productivamente en su sector. En este marco toma especial relevancia el intercambio entre el sistema productivo y el tecnológico-científico.

La innovación tecnológica es el resultado de un proceso que implica un proceso social, colectivo, sistémico, continuo y acumulativo (Freeman, 1988; Lundvall, 1985; Nelson, 1993; Johnson y Lundvall, 1994). Por ello, el foco central de una política de innovación es el desarrollo de un conjunto de instituciones, organizaciones y relaciones que favorecen los procesos de innovación y que se denomina comúnmente Sistema Nacional de Innovación (SNI).

“En suma, la adhesión a la visión del modelo no lineal de innovación conlleva la de un SNI cuyo dinamismo encuentra su clave en la interacción entre los conocimientos de los diversos agentes que lo componen. Así pues, para concretarse la innovación tecnológica se requiere de un conjunto de procesos interactivos sujetos a retroalimentación, y el modo de interactuar es a través de redes de conocimientos” (Pittaluga, Vigorito, 2005: 165).

Las formas de producción de conocimiento

Diversos procesos han ambientado un cambio en las formas de producir el conocimiento. Gibbons (1997) conceptualiza dos formatos de producción, el modo 1 y

el modo 2, a la vez que plantea que si bien ambos conviven existe cada vez más un mayor predominio del segundo.

“El modo 1 se basa en la disciplina y conlleva una distinción entre lo que es fundamental y lo que es aplicado; eso implica a su vez una distinción operativa entre un núcleo teórico y otros ámbitos de conocimiento” (Gibbons 1997: 3). Por otra parte, el modo 2 es *transdisciplinar*. Este proceso involucra actores de diferentes disciplinas, creando nuevas formas de generar y comunicar el conocimiento. Existe un ida y vuelta permanente entre las distintos momentos y actores que participan en la creación del conocimiento. Así como también un intercambio dinámico entre lo teórico y lo práctico que atraviesa las disciplinas más distintas, ya que los resultados nutren nuevas áreas del conocimiento. Las características y forma de trabajo del GASJ y de los investigadores que se vinculan a él se encuentran enmarcadas en el modo 2 de la producción de conocimiento.

Redes de innovación y conocimiento

Los productores integrantes del GASJ tienen una forma de organización que posee las características suficientes para ser enmarcada en el concepto de *“Red”* (Oniki 1992). En su texto Oniki, considera a la *Red* como un caso singular de organización socio - económica que, de similar forma que una empresa productiva, está conformada por recursos humanos, materiales e inmateriales. La red se caracteriza por la presencia de un gran número de terminales ubicadas en localizaciones distantes e interconectadas.

Las redes pueden adoptar muchas formas, pero debido a las características del objeto de estudio nos centraremos en las *redes de innovación*. Según Pittaluga et al (2008), las *redes de innovación* son los acuerdos generados entre actores económicos privados y/o públicos que tienen como objetivo las innovaciones de producto, de proceso, de organizaciones y/o de comercialización. Las redes de innovación pueden estar integradas por agentes de: un territorio (sistemas locales de innovación y

clusters), las distintas fases de un mismo sector productivo (cadenas de valor) y de un sector productivo (tramas productivas) (Pittaluga *et al* 2008).

Dentro de las redes de innovación se intercambia conocimiento de forma dinámica para lograr innovar, la comunicación de los logros y fracasos resultantes fluye con rapidez entre sus integrantes. Casas (2011) y Pittaluga *et al* (2008), entre otros autores, denominan *flujos de conocimientos* a dicho relacionamiento entre actores. Este concepto abarca la idea de la difusión de conocimientos ya sea a través de redes formales o informales. Para que ello ocurra de forma exitosa es imprescindible una buena relación entre los actores y las estructuras asociadas.

Según Casas (2011), los flujos de conocimientos más comunes son los que se dirigen desde los centros de investigación hacia las empresas. Sin embargo, existen otros menos visibles que son los que ocurren desde las empresas hasta los centros de investigación. Por lo general se requiere un conocimiento puntual y específico, es por ello que los flujos de conocimientos suelen ser informales. Mientras que los formales suceden luego de un largo proceso entre los actores que deriva en vínculos más permanentes.

La alianza de los actores en redes de innovación busca la generación de capacidades. *“Las capacidades consisten en conocimientos que posee una “entidad” (empresa u otro actor), incorporados en las personas que la integran y en su organización como un todo”* (Pittaluga *et al*, 2008: 239). Las capacidades se relacionan con la aptitud de la entidad para absorber aprendizaje interno y externo. El funcionamiento en red de distintos grupos logra la generación de capacidades colectivas tanto de corto como largo plazo.

Diseño metodológico y estrategia de investigación

Esta monografía es un estudio de caso, un trabajo cualitativo en el cual se complementan técnicas de recolección de datos secundarios, con la realización de entrevistas en profundidad de carácter semi-estructurado.

Se combinan técnicas de recolección de datos primarios y secundarios. La recopilación de datos primarios refiere a *“cualquier tipo de indagación en la que el investigador analiza la información que él mismo obtiene, mediante la aplicación de una o varias técnicas de obtención de datos (cuestionario, guion de entrevista, observación). Por el contrario, la investigación secundaria se limita al análisis de datos recabados por otros investigadores (con anterioridad al momento de la investigación)”* (Cea D’Ancona, 1996: 220). Esta autora sostiene que ambas técnicas pueden llegar a ser complementarias dentro de la misma investigación, tal y como es empleado en este trabajo.

Dentro de la recolección de datos secundarios se encuentran los documentos, entendidos como *“un material informativo sobre un determinado fenómeno social que existe con independencia de la acción del investigador”* (Corbetta, 2007:376). Según Corbetta, existen dos tipos de documentos: los personales e institucionales. Los personales son documentos privados, realizados por los individuos, tales como cartas, autobiografías y diarios. Mientras que los institucionales son documentos de carácter público elaborados por instituciones, como por ejemplo actas de reuniones, artículos de prensa, documentos empresariales, etc. Esta monografía se nutre de documentos institucionales en orden de comprender mejor cómo trabajan los productores dentro del Grupo y de la Red. Entre los documentos analizados se encuentran los datos estadísticos e informes publicados por el MGAP, así como también informes aportados por los apicultores. Se estudiaron investigaciones académicas publicadas en libros y revistas, así como también monografía de grado de estudiantes de otras facultades.

Para esta monografía se eligió la entrevista como técnica cualitativa ya que se busca conocer la perspectiva del objeto de estudio sin ingresar en su mundo como lo haría una observación participante. Según Corbetta (2007) la entrevista cualitativa puede ser vista como *“una conversación: a) provocada por el investigador; b) realizada a sujetos seleccionados a partir de un plan de investigación; c) en un número considerable; d) que tiene una finalidad de tipo cognitivo; e) guiada por el entrevistador; y, f) con un esquema de preguntas flexible y no estandarizado”* (Corbetta, 2007:344).

De este modo, la entrevista pasa a ser una conversación solicitada o programada por el entrevistador.

Corbetta clasifica las entrevistas según el grado de libertad o restricción que tenga el entrevistador y el entrevistado. Mencionando tres tipos, las entrevistas estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas.

En primer lugar, entrevistas estructuradas, son un cuestionario que contiene las mismas preguntas, con el mismo orden y formulación para todos los entrevistados. En segundo lugar, en las entrevistas semiestructuradas el entrevistador tiene un guión que le sirve para ir abordando los temas a tratar que contesten sus preguntas de investigación. Aquí el entrevistador puede decidir la formulación y el orden de las preguntas, así como también adaptar la conversación al entrevistado, ayudándose de las repreguntas o profundizar sobre el aspecto que considere adecuado. El investigador puede realizar un guión más o menos detallado, desde una lista con todos los temas y preguntas a tratar, hasta un punteo general. En último lugar, en las entrevistas no estructuradas, el contenido de las preguntas varía de acuerdo al entrevistado, no existiendo ni un guión ni una pauta de entrevista.

Se entrevistó a apicultores, académicos, técnicos y funcionarios del MGAP, por ello se debió recurrir a un enfoque que tuviera en cuenta los perfiles de los entrevistados. No se puede preguntar de la misma forma a un apicultor, a un biólogo o a un veterinario del MGAP ya que, por un lado, manejan distintas referencias simbólicas, culturales, técnicas; y, por otro lado, la información que interesa obtener de cada tipo de actor es diferente. Asimismo, la complejidad de las dimensiones abordadas en el trabajo, dificultan un abordaje cerrado en las entrevistas, pero una forma demasiado abierta puede desdibujar el objeto de estudio. Estas razones llevaron a emplear un cuestionario semi estructurado para las entrevistas.

También se realizó la revisión bibliográfica necesaria para el armado del marco conceptual. En la misma se revisan trabajos que comprendan el concepto de redes, flujos de información y capacidades, nociones estructurales para la base teórica de esta monografía. Asimismo, se realiza un análisis de datos proporcionados por el

MGAP sobre las cifras existentes dentro de la industria apícola en el país, así como también de las actas e informes de la Sociedad Apícola del Uruguay. No se trata de un análisis de contenido, sino un estudio que recopila y sistematiza la información contenida en los documentos. De esta forma se busca dar cuenta del estado de la producción, y a su vez tener mayor información para la elaboración de los cuestionarios para las entrevistas.

Actividades específicas

Cuadro 3: Entrevistas realizadas

Productores	Académicos		Institucionales	
Entrevistado1 (E1)	Entrevistado5 (E5)	FCIEN	MGAP (DILAVE)	Entrevistado7 (E7)
Entrevistado2 (E2)	Entrevistado6 (E6)	FCIEN		Entrevistado8 (E8)
Entrevistado3 (E3)	Entrevistado7 (E7)	FVET		Entrevistado9 (E9)
Entrevistado4 (E4)	Entrevistado8 (E8)	Técnico Apícola		
Entrevistado5 (E5)				

Fuente: elaboración propia

En el cuadro 3 se observa la distribución de las entrevistas realizadas para llevar a cabo la monografía. Los actores fueron divididos en tres grupos. El primero de ellos responde a los productores, mientras que el segundo a los académicos y el tercero al MGAP.

Las entrevistas a los productores se hicieron con el fin de obtener su punto de vista desde el interior del sector productivo. Se les pregunto sobre su visión acerca de los flujos de conocimientos, así como también las capacidades generadas. Por otra parte, la consulta a académicos responde a la necesidad de indagar sobre el vínculo de la Universidad con el GASJ en el marco de proyectos de desarrollo científico-tecnológico. Por último, entre los actores del MGAP entrevistados se encuentra una división del MGAP (DILAVE) que articula directamente los proyectos con los productores.

Con la pauta de entrevista presentada a los productores, académicos y MGAP se pretende responder en primera instancia, si la pertenencia a una red fomenta el

intercambio y acumulación de conocimiento. En segundo lugar, qué otras ventajas les genera el estar nucleados en redes.

Fundamentación y antecedentes de investigación

Como parte de esta monografía se ha buscado si existe en alguna red académica investigaciones sobre el mundo apícola. Se destacan los trabajos del Instituto Clemente Estable y la Facultad de Ciencias. Si bien sus investigaciones se centran en aspectos biológicos, ambos han realizado profundos aportes⁴ al sector.

Las publicaciones en torno al sector apícola se podrían agrupar, por un lado, en aquellas que lo estudian desde una perspectiva económica. Mientras que, por otro, las que lo estudian desde el punto de vista de los productores organizados en redes.

La mayor parte de los trabajos sobre dicho sector forman parte del primer grupo. Desde una óptica económica es posible identificar trabajos de diagnóstico realizados por el MGAP⁵, estudios realizados por la Facultad de Ciencias Económicas⁶, e informes sobre la apicultura como sector exportador llevados adelante por el Ministerio de Industria Energía y Minería conjuntamente con la Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola.

Entre los que analizan la apicultura desde lo económico, se destaca el Informe de “Uruguay XXI”. Aquí se presenta al sector desde el comercio internacional enumerando los exportadores mundiales y Uruguay dentro de ese contexto. Así como también se presenta la competitividad del sector uruguayo frente al mundo.

Dentro del grupo de los trabajos que analizan al sector apícola como redes, se encuentra: “Las organizaciones de productores y el desarrollo de la granja: Oportunidades y desafíos” (JUNAGRA, 2006). Esta publicación del JUNAGRA (Junta Nacional de la Granja), examina los diferentes grupos de productores detallando sus

4 Más adelante la monografía indagará si dichos aportes realmente llegan a los apicultores.

5 JUNAGRA (2006). Las organizaciones de productores y el desarrollo de la granja: Oportunidades y desafíos

6 García, Rampa (2009). Cambios tecnológicos y productivos para una apicultura sustentable. Negrin (2009). Gestión de empresas apícolas. Elliot; Pasarello y Romero (2009). Inserción del sector apícola al sistema financiero del Uruguay

comienzos, así como también la necesidad de agruparse como pequeños emprendimientos. No obstante, este no es un trabajo exclusivo del sector apícola, sino que comparte espacio con los horticultores y fruticultores.

Entre los trabajos que estudian al sector apícola como redes se encuentra la publicación de lo investigado por Fleitas y Rius en el año 2010. En esta investigación los autores testean dos hipótesis, la primera es que la participación en redes puede mejorar la competitividad facilitando la innovación. Y la segunda, es que *el “capital social es necesario para el éxito de redes de cooperación activas”* (Fleitas y Rius 2010: 15). Si bien analizan grupos de apicultores diferentes al de esta monografía y utilizan distintas técnicas, su trabajo brinda importantes aportes teóricos. Así como también, constituye un antecedente relevante para estudiar a los apicultores, sus interacciones y el comportamiento de los flujos de conocimientos.

Como investigación más aproximada a nuestro objeto de estudio se encuentra el informe coordinado por Lucia Pittaluga que analiza el periodo 2001-2008 (Pittaluga et al, 2008). En este trabajo los autores exponen el concepto de *Redes de innovación* e indagan varios casos. Uno de éstos es el GASJ, más específicamente el de su programa de mejoramiento genético de la abeja. No sólo describe la historia de su formación, sino que analiza sus capacidades de innovación como grupo. Cabe hacer referencia que el periodo a trabajarse en esta monografía es diferente al de este estudio, abarca desde el año 2008 al año 2014. Complementando la noción de redes de innovación, se empleará el concepto de Redes de Oniki (1992) para enmarcar las interacciones institucionales del GASJ.

Capítulo II

Proceso productivo de la miel

a. Proceso productivo

“Se entiende por miel el producto alimenticio producido por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores o de las secreciones procedentes de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas, que las abejas recogen, transforman, combinan con sustancias específicas propias, y almacenan y dejan madurar en los panales de la colmena” Resolución Mercosur 89/99, Reglamento Técnico Mercosur de Identidad y Calidad de Miel.⁷

Como lo establece la *“Guía de buenas prácticas apícolas”* (MGAP, 2016)⁸, el proceso productivo tiene como eslabones en primer lugar a la colmena, la extracción y envasado, el acopio, la industrialización y la exportación. Cabe destacar que en estas etapas están involucrados múltiples actores interrelacionados y articulados entre sí.

Las abejas que producen la miel son de la especie *“Apis mellifera”*. Estas abejas crecen en comunidades llamadas enjambres, los cuales el ser humano cría en colmenas.

Los enjambres contienen miles de abejas, divididas en clases diferenciadas con un claro objetivo. Existe una única reina por colmena, cuya misión es procrear y es fecundada sólo una vez. Las abejas obreras tienen que recolectar el néctar y llevarlo a la colmena, allí deben fabricar la miel, cera y jalea. Los zánganos son quienes fecundan a la reina y luego se los expulsa u elimina. Es la propia colmena que divide las clases, los zánganos nacen de huevos sin fecundar, las obreras se alimentan de miel y polen, mientras que la reina se alimenta fundamentalmente de jalea real.

Según su edad, las obreras van cambiando su rol en la colmena. Cuando son jóvenes realizan la limpieza, luego crían las larvas, más adelante reparan o construyen los panales, después almacenan polen y miel en celdillas y por último pasan a defender la colmena. Cuando pueden volar llegan a ser recolectoras y recogen el néctar con el que fabrican la miel y el agua para regular la temperatura y humedad de la colmena.

⁷ <http://archivo.presidencia.gub.uy/noticias/archivo/2001/marzo/2001032711.htm><https://www.impo.com.uy/bases/decretos/105-2001/1>

⁸ <http://www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/direccion-general-de-la-granja/produccion/produccion-apicola/guia-de-buenas-practicas-apicolas>

Las abejas obreras voladoras (recolectora) son quienes junto a las flores dan inicio al proceso de elaboración de la miel. El proceso de la miel tiene como punto de inicio la planta, ella produce el néctar en la base del interior de la flor. Cuando las abejas llegan a su interior para recoger el néctar, la polinizan.

La abeja recolectora, guarda el néctar en el “*buche*” durante un periodo de tiempo, de esta forma se transforma la sacarosa, que contiene la miel, en glucosa. Cuando vuelve al panal le pasa el néctar a otra compañera que lo guarda en su buche. La obrera alarga su trompa y saca una gotita de miel que mantiene unos segundos en el exterior, luego la guarda y saca otra gotita para repetir el proceso de 80 a 90 veces. De esta forma logra eliminar parte del agua y así convertir con sus enzimas el néctar en miel.

Este proceso se encuentra lejos de culminar ya que la miel debe madurar y eliminar el agua. Con esta finalidad, las obreras introducen en una celda la gotita y la extienden exponiéndola lo más posible al aire. La miel “*inmadura*” debe deshidratarse dentro de una colmena que llega a 35°C. Una vez finalizada la deshidratación, la mezcla pierde un 80% del agua. La etapa de elaboración de la miel que implica a las abejas finaliza con el proceso de “opercular”. Se le llama de este modo al mecanismo por el cual las abejas van llenando las celdas con las gotas de miel deshidratadas y las tapan con una capa de cera virgen.

Las abejas no sólo recolectan néctar, sino que también recogen polen, que humedecen con el néctar y transportan en bolitas. Cuando llegan a la colmena las obreras deshacen las bolitas y las prensan con miel para que se conserven. En la actualidad, los apicultores distribuyen en las colmenas unas piezas que llevan unos pequeños agujeros por los que cuando pasan las abejas con el polen lo vuelcan hacia unas bandejas en la parte inferior.

El apicultor extrae la miel cuando el panal se encuentra “*operculado*” (miel madura). El productor con un cuchillo o un cepillo especial remueve la tapa de las celdillas para lograr que la miel salga, proceso denominado “*desoperculado*”.

Mediante un proceso de centrifugación la miel es extraída de los panales, para lograr que queden limpios y en condiciones para el uso de las abejas. Por último, la miel se filtra, y se deja reposar para luego decantarla de forma de eliminar todas las impurezas antes de su envasado.

Otro método, menos empleado, de extracción de miel es el prensado. Aquí se introducen los panales en una prensa que extrae la miel junto con otras impurezas como el polen. Se ha dejado de utilizar ya que resulta ineficiente y destruye los panales.

Asimismo, se encuentra la miel industrial, la cual es sometida a la pasteurización para que no se cristalice. Se calienta la miel hasta unos 80°C para su conservación. El proceso de industrialización de la miel no es un método extendido porque reduce la calidad de la miel al destruir la mayoría de las enzimas, antioxidantes y otros beneficios como su acción antibacteriana.

Dentro del eslabón productivo se encuentran los acopiadores⁹. Son productores, grupo de productores y exportadores, que trabajan en establecimientos, cuyo cometido es el de depositar y clasificar la miel a granel procedente de las Salas de extracción para posteriormente exportarlas.

b. Materiales e insumos empleados durante el proceso productivo

En la siguiente sección se van a enumerar los instrumentos necesarios para la producción apícola.

Como lo expresa la “*Guía de buenas prácticas apícolas*”¹⁰, todos los materiales deben ser inocuos para las abejas, sin residuos contaminantes. Asimismo, se deben evitar las maderas tratadas con productos químicos e higienizar los equipos empleados en el apiario.

Materiales para la primera etapa:

9 <http://www.senasa.gob.ar/cadena-animal/abejas/industria/establecimiento-industrializador/acopiador-deposito>

10 <http://www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/direccion-general-de-la-granja/produccion/produccion-apicola/guia-de-buenas-practicas-apicolas>

- Colmena con cuadros o marcos móviles
- Ahumador: permite que las abejas se vuelvan menos agresivas y poder trabajar en la colmena con mayor comodidad
- Herramienta universal o pinza levanta cuadros
- Cepillo: Sirve para cepillar o apartar a las abejas de los cuadros extraídos
- Vestimenta especial: velo, blusón con careta, botas y guantes
- Excluidor de reinas
- Espátula

Herramientas para la extracción:

- Cuchillo desoperculador
- Banco desoperculador
- Extractor de miel
- Tanques de maduración
- Caza polen
- Extractor de veneno
- Máquina centrifugadora

Otros materiales empleados durante el proceso:

- Tuberías
- Filtros
- Espuela de apicultor o fijador eléctrico

- Cera estampada
- Alambre
- Alimentadores
- Paso de abejas

Caracterización del sector apícola en Uruguay

a. Normativa del sector apícola en Uruguay

El área apícola en Uruguay se encuentra regulada por el siguiente marco legal:

Ley 16.226: Actividad apícola en Uruguay¹¹

Según el artículo 201 de la Rendición de cuentas del año 1991, se declara de interés nacional a la actividad apícola dentro de nuestro país.

Decreto N° 40/997¹²: Creación del Registro Nacional de Propietarios de Colmenas

Este decreto señala que todos los que posean más de una colonia de abejas en colmenas móviles¹³ deben inscribirse en el Registro Nacional de Propietarios de Colmenas. Dicho registro funciona dentro del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y tiene una validez de 5 años, pudiéndose reinscribir por períodos sucesivos correlativos. Este registro es de carácter obligatorio y les sirve a los apicultores para certificar su titularidad ante cualquier organismo para la realización de trámites y solicitudes.

Resolución 594/98: Junta Nacional de la Granja (JUNAGRA)

El MGAP designa a la JUNAGRA como unidad ejecutora responsable de la administración del Registro Nacional de Propietarios de Colmenas. Esto significa que

11 <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp5615589.htm>

12 <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/40-1997>

13 Toda colmena que tenga panales intercambiables

los apicultores deben inscribirse en las oficinas de la JUNAGRA y oficinas zonales o departamentales del MGAP. En la ficha de inscripción se deben señalar el nombre del apicultor, sus datos de contacto, así como también el tipo de explotación que realiza. La información tiene carácter de Declaración Jurada, y toda persona ajena a los funcionarios autorizados del registro no podrán utilizarla. El 30 de junio de cada año se deberá presentar una Declaración Jurada que notifique cualquier modificación realizada a la información antes registrada.

Ley N°17.115¹⁴: Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola (CHDA)

Esta Ley crea la Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola (CHDA) de manera dependiente del MGAP. El Registro Nacional de Propietarios pasa a ser administrado por dicha Comisión. La misma se encarga en primera instancia de administrar el Fondo de Desarrollo Apícola. Se prevé que se encargue de evaluar y controlar todos los proyectos, actividades y programas que se generen en Uruguay vinculados a la apicultura; promover la valorización de los productos derivados de la explotación apícola, teniendo en cuenta las pautas nacionales e internacionales; asesorar a los proyectos que aspiren a beneficios impositivos o arancelarios. Asimismo, la Comisión está integrada por cuatro miembros, con un representante del MGAP, otro del Ministerio de Industria, Energía y Minería y dos representantes de los productores apícolas designados por el Ejecutivo.

Ley N°18.362¹⁵: Creación del Consejo Asesor Apícola

En los artículos 221 y 222 de la Rendición de Cuentas del año 2007 se realizan incorporaciones a la Ley 17.115. El Consejo Asesor está integrado por un máximo de 10 representantes oficiales y privados. Busca asesorar y coordinar con la CHDA.

Decreto N° 29/06¹⁶: Salas de extracción de Miel

Se decreta la obligatoriedad de la inscripción y habilitación sanitaria de los establecimientos que se dediquen a las extracciones de miel (fijas y móviles) en la

14 <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp8472850.htm>

15 <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp8036879.htm>

16 <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/29-2006>

órbita del MGAP. Se tendrán que inscribir en el Registro de Salas de Extracción de Miel a cargo de la JUNAGRA, lo cual es obligatorio para toda la miel con destino de exportación. Toda la exportación de miel debe tener el certificado Zoonosanitario Oficial y de origen emitido por la División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE). Se establece que la única base de datos de sala de extracción estará a cargo de la JUNAGRA.

Resolución 469/2010¹⁷: Guía de Buenas Prácticas para la Apicultura en Uruguay

Establece la obligatoriedad de disponer de un Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación (POES) y de Buenas Prácticas para las salas de extracción de miel.

Decreto 371/2013¹⁸: Creación de un Sistema de Trazabilidad de la miel

En este Decreto se crea un Sistema de Trazabilidad de la miel de nivel nacional y de carácter obligatorio para quienes integran el proceso productivo apícola. Establece las pautas para la implementación, funcionamiento, gestión, control y verificación del sistema de trazabilidad de la cadena de los productos apícolas a nivel nacional.

b. Organismos vinculados a la actividad apícola

Los principales organismos que se relacionan con la apicultura en Uruguay son:

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP):

Se vincula a la actividad apícola a partir de tres instrumentos:

1. Junta Nacional de la Granja (JUNAGRA): Es una unidad ejecutora que promueve la relación entre las demandas de los granjeros organizados y los servicios brindados por el sector público. Fomenta la innovación tecnológica en la producción, industrialización y comercialización granjera. Contribuye con los grupos de granjeros que producen con la finalidad de exportar.

17 http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/res_1080_24112016_aprobar_guia_de_buenas_practicas_apicolas_para_la_produccion_de_miel.pdf

18 <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/371-2013>

2. Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG): fue creado para apoyar a los productores del sector granjero, mediante la asistencia financiera que proveía el BID en el periodo 1998-2008.
3. División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE): Regula las condiciones sanitarias de la miel producida y exportada. Su rol es el de evaluar y certificar los aspectos zoo-sanitarios dentro de la producción apícola.

Sociedad Apícola del Uruguay¹⁹:

Es una sociedad civil sin fines de lucro que cuenta con más de 1.000 apicultores. Su principal objetivo es el de reunir a los apicultores para lograr el crecimiento del sector. Entre las actividades que se destacan se encuentran: el servicio de laboratorio, la realización de jornadas de actualización, cursos de formación, presencia y participación gremial en el área exportadora, coordinación técnica con el MGAP, JUNAGRA y LATU.

Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU):

Los Decretos 625/969 y 215/984, establecen que el LATU debe certificar todas las exportaciones de miel.

Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola:

Con la promulgación de la Ley 17.115 en 1999 se creó la Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola. La misma busca fomentar el desarrollo de las oportunidades para los apicultores.

Instituto de Investigación Agropecuaria (INIA):

Su cometido es la investigación dentro del área agropecuaria (incluyendo la apícola), cuyos aportes son compartidos con los apicultores en jornadas temáticas de divulgación. El Instituto dispone de varias estaciones experimentales a lo largo del país.

Asociación de Exportadores de Miel (ADEXMI):

¹⁹ http://www.sociedadapicola.org.uy/quienes_somos/

Es un conjunto de acopiadores agrupados con el objetivo de exportar miel. Son quienes regulan el precio que se les paga a los productores. Su estructura organizacional está compuesta por un presidente, secretario y tesorero.

Es un actor relevante del medio que aparece mencionado en numerosas publicaciones²⁰.

c. Programas para el sector apícola

Programa de Apoyo a la Competitividad y Promoción de Exportaciones de la Pequeña y Mediana Empresa (PacPymes)

Este programa es un acuerdo bilateral entre Uruguay y la Unión Europea (UE) en el marco de una agenda de cooperación para dinamizar la competitividad e innovación de la economía uruguaya. Se asignaron 5,4 millones de Euros para la realización de este proyecto por parte de la UE.

PacPymes plantea la división en clusters para obtener mayor competitividad, cooperación y asociacionismo productivo. Así como también la creación de mayores espacios de desarrollo regional y local. Esta propuesta busca articular los clusters con los Núcleos Productivos.

Los Núcleos Productivos se han ido desarrollando a lo largo del Uruguay. Son dinámicos ya que se transforman con la incorporación de nuevos miembros (actores públicos, entes locales, universidades), la inserción de nueva tecnología, una estructura permanente y un componente territorial. Asimismo, se los interrelaciona a nivel global con otros clusters en desarrollo.

Conglomerados o clusters

²⁰<http://www.todoelcampo.com.uy/alejandro-avia-es-el-nuevo-presidente-de-adexmi-15?nid=24433>http://www.camaramercantil.com.uy/softis/ML/cv/5/http://www.sociedadapicola.org.uy/noticias/cosecha_de_eucalyptus_recomendaciones_de_adexmi/218/
<https://diariocambio.com.uy/2017/12/28/exportaciones-miel-superan-los-us-25-millones-2/>

El Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas productivas (PACC) es un programa co-financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ejecutado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) en coordinación con los ministerios y gobiernos municipales. El programa busca favorecer el desarrollo sustentable de los Conglomerados y las Cadenas Productivas de Uruguay (COPs). Para lograr este objetivo se plantea la necesidad de generar ventajas competitivas dinámicas con una mayor articulación y cooperación internacional estratégica.

El PACC se encuentra estructurado en tres componentes: la dinamización y elaboración de Planes Estratégicos (PRCs), el cofinanciamiento de proyectos alineados a los PRCs y el fortalecimiento de las instituciones públicas de apoyo a los COPs.

Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG) 1998 - 2008

El PREDEG tenía como objetivo incrementar la competitividad para generar un mayor valor de lo producido en el subsector granjero y sus exportaciones. Este proyecto fue co-financiado por el BID.

El PREDEG se planteaba mejorar la productividad de los rubros del subsector, aumentar el ingreso neto de los productores y empresarios, cumplir con los estándares de comercialización. Asimismo, buscaba identificar y financiar proyectos viables que agreguen valor a los productos y expandir el acceso a los mercados.

La producción apícola

a. Producción apícola en Uruguay

Si bien la producción apícola forma una pequeña porción dentro de los ingresos obtenidos por Uruguay mediante las exportaciones, es un sector que se ha ido desarrollando a lo largo de los años en todo el territorio. Las condiciones climáticas favorables del país contribuyen a la expansión de la apicultura.

Cuadro 1: Evolución de la apicultura en Uruguay desde sus inicios en 1924 a 1993

Año	N° de colmenas	Prod. De miel en Kg	Rendimiento por colmena
1924	36.368	169.663	4,67
1930	53.409	332.48	6,23
1937	50.226	390.873	7,78
1946	53.634	433.000	8,07
1951	70.594	708.123	10,00
1956	54.548	481.105	8,80
1966	46.759	620.614	13,20
1970	44.000	672.000	15,27
1977	100.000	2.500.000	25,00
1993	250.000	7.500.000	30,00

Fuente: Elliot, Pasarello y Romero, 2009:5

La industria apícola ha experimentado un crecimiento sostenido, donde han aumentado la cantidad de productores, de colmenas y la producción promedio por colmena. Esta evolución se ha visto favorecida con la suba de los precios internacionales (la desaparición de las mieles procedentes de China en el mercado de Estados Unidos y la aplicación de multas a las mieles argentinas)²¹. Por añadidura influye el hecho de lograr costos internos apropiados, que tienen en cuenta las ventajas naturales (Bértola 2005).

El consumo promedio anual de miel en Uruguay se estima en setecientos gramos por persona. Sin embargo, sin tener mucha promoción en el mercado interno este consumo ha ido creciendo entre los habitantes de nuestro país²². A pesar de esto, el consumo interno es significativamente menor a los volúmenes producidos, generando la existencia de cantidades importantes de saldos exportables disponibles.

Cuadro 2: Evolución del sector apícola desde el año 2001 al 2008

²¹ Bértola et al, 2005: 110

²² El país aún no cuenta con cifras oficiales, no obstante, dicha afirmación se encuentra documentada en los informes de la Sociedad Apícola del Uruguay

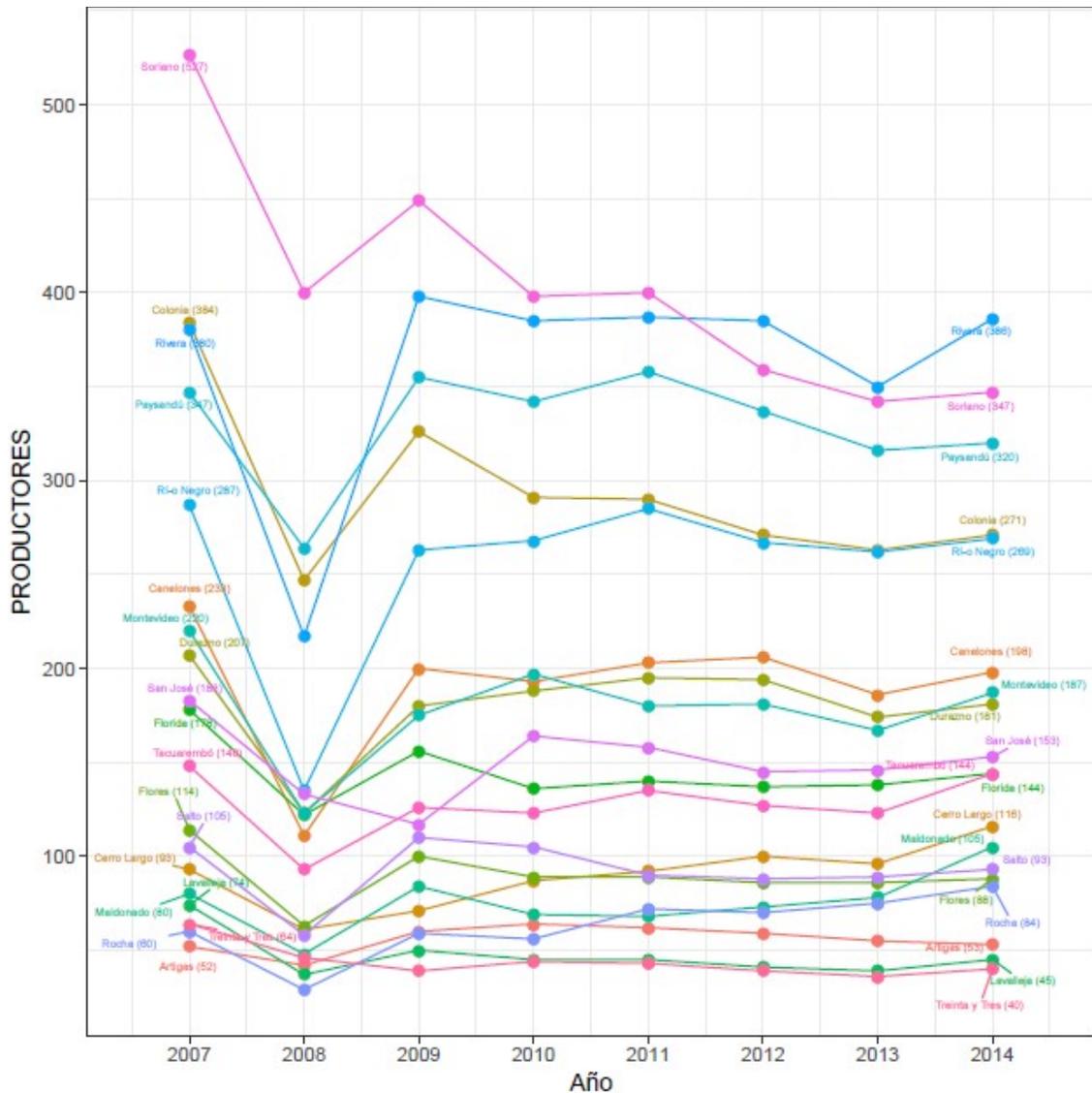
Año	Apicultores	Colmenas /		Kg. de	Ton. de	Ton. de	Exp. /
		Colmenas	Apicultor	Miel /			
2001	2.534	330.612	130,47	31,0	10.250	9.614	94%
2002	2.891	334.161	115,59	30,5	10.200	9.512	93%
2003	4.236	383.566	90,55	25,5	9.800	9.177	94%
2004	4.521	359.106	79,43	39,0	14.000	13.371	96%
2005	5.000	410.000	82,00	23,5	9.650	9.024	94%
2006	4.900	450.000	91,84	28,0	12.600	11.811	94%
2007	4.011	514.032	128,16	29,0	14.900	14.086	95%
2008	2.804	432.993	154,42	22,5	9.750	9.000	92%

Fuente: Elliot, Pasarello y Romero 2009: 12

La mayor parte de los productores apícolas se encuentran ubicados en el litoral oeste del Uruguay. Como lo muestran los datos consultados al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), más de la mitad de la producción se localiza en Colonia, Paysandú, Río Negro y Soriano.

Gráfica 1: Número de productores apícolas por departamento del año 2007 al

2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DIGEGRA

La gráfica anterior ilustra el número de productores apícolas en cada departamento para el período 2007²³-2014.

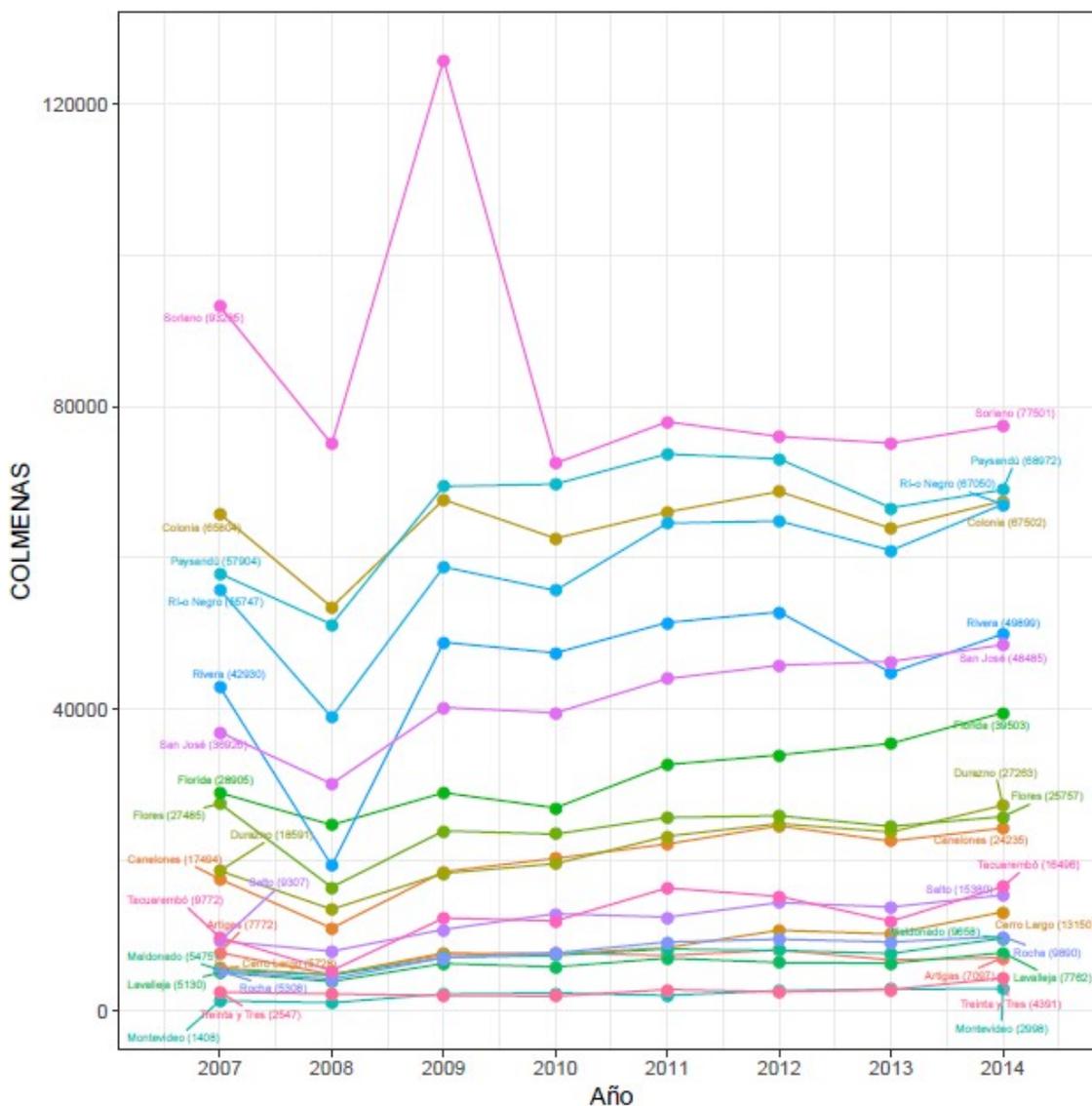
Se puede observar una marcada tendencia a la baja en el número de apicultores a nivel nacional. En la mayoría de los departamentos el año 2008 marca el punto más bajo en el número de productores. Hacia el final del período estudiado se visualiza una

23 Si bien el año 2007 no entra en el período a estudiar, se lo incluye en las estadísticas para obtener una mirada más completa de la situación en la que se encontraba el sector apícola.

recuperación en el número de productores, siendo Soriano la excepción ya que se encuentra en una caída sostenida desde el 2007.

San José presenta la misma tendencia a la disminución en el número de productores que el resto del país. Muestra una recuperación en el número hacia el año 2014. Sin embargo, no llega al número de productores que tenía en el 2007, pasando de tener 183 a 153. Para el 2014, San José no es el departamento que posee mayor cantidad de productores, siendo Rivera el que más tiene (386).

Gráfica 2: Número de colmenas por departamento del año 2007 al 2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DIGEGRA

La anterior gráfica muestra el número de colmenas por departamento desde el año 2007 al 2014.

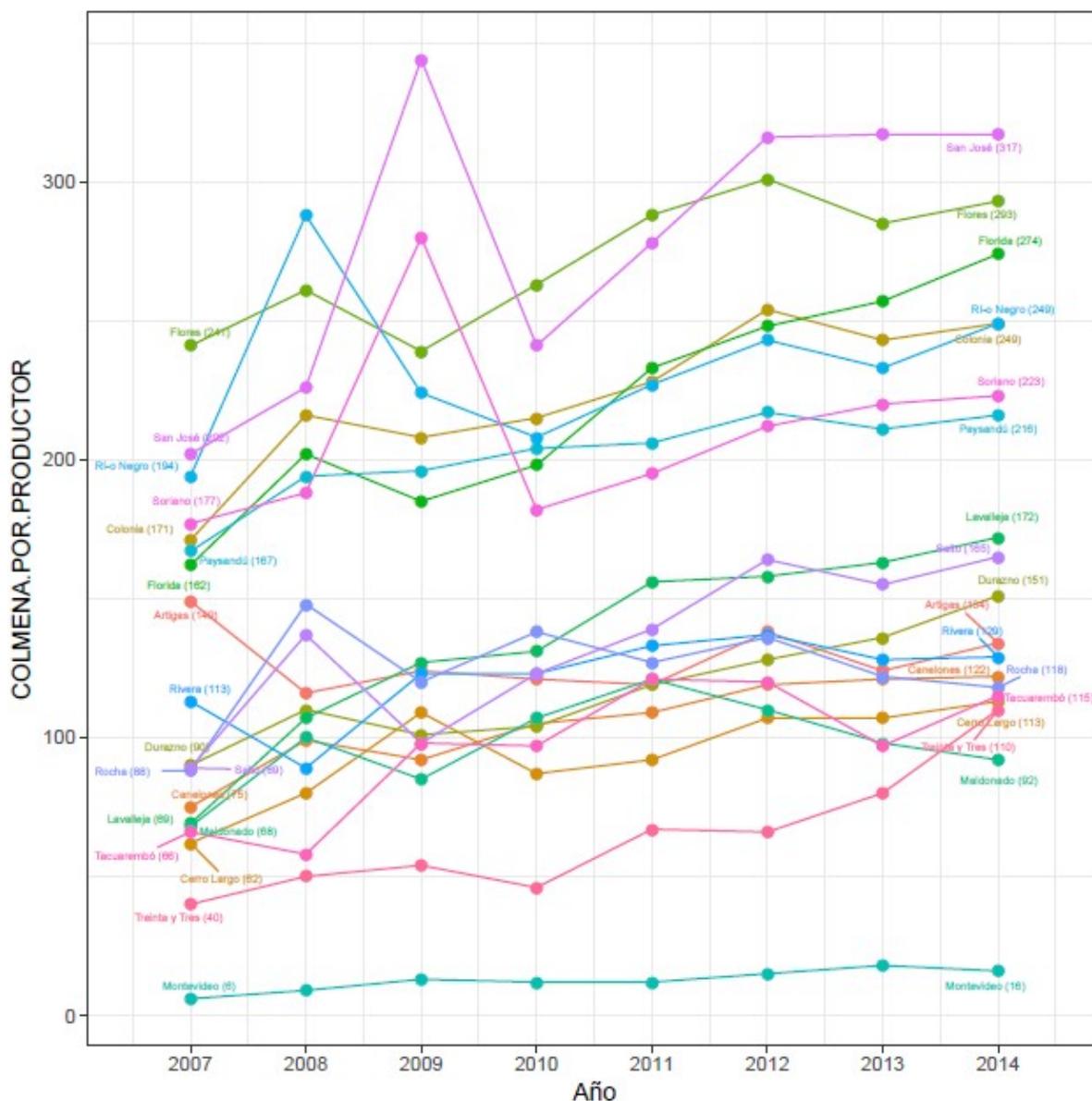
En el país, el comportamiento registrado con el número de colmenas se corresponde con el ocurrido con el número de productores. En el año 2008 el número de colmenas disminuye en todos los departamentos. Sin embargo, en el siguiente año se observa un aumento que muestra una recuperación en el número de colmenas. En

la mayoría de los casos, para el año 2014, el número de colmenas es mayor al existente en el 2007.

Soriano comenzó el período con más de 90.000 colmenas, presentando para el año 2009 un fuerte aumento pasando las 120.000, llegando al 2014 con 77.501. Se destaca Soriano por ser el departamento que presenta el mayor número de colmenas para todo el período estudiado.

San José presentó un comportamiento similar al de todo el país, teniendo en el 2008 el número más bajo de colmenas para finalizar con un incremento del 30% el período estudiado.

Gráfica 3: Número de colmenas por productor y departamento del año 2007 al 2014



Fue

nte: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DIGEGRA

En la anterior gráfica se observa el número de colmenas por productor²⁴ de cada departamento para el período 2007-2014.

La variable “colmena por productor” muestra una mayor diferenciación que las gráficas anteriores. Se puede observar un comportamiento dispar en el año 2007, en la mayoría de los departamentos se aprecia un aumento, con tres excepciones: Artigas,

24 La variable “colmenas por productor” es el cociente entre el “número de colmenas” y el “número de apicultores en cada departamento”.

Rivera y Lavalleja. En el año 2008, para la gran mayoría de los departamentos la variable tiende a aumentar salvo en Artigas, Rivera y Tacuarembó. Para el final del período se mantiene el aumento, salvo en Maldonado y en Rocha, aunque son números mayores al del inicio del período.

Esta gráfica brinda una idea de la regionalización de las colmenas en relación con los productores. Se muestra a San José, Flores, Florida, Río Negro, Colonia, Soriano y Paysandú como los departamentos con mayor número de colmenas por productor.

Se destaca a San José como el departamento con mayor cantidad de colmenas por productor del Uruguay, con un incremento del 10% respecto al inicio del período, se puede visualizar una concentración de la producción.

Cabe mencionar el lugar que ocupa Montevideo a nivel nacional, respecto al número de colmenas por productor. En esta gráfica se observa que Montevideo es el departamento con menor número de colmenas por productor, finalizando con 16. Se observa una brecha significativa con el siguiente departamento, que posee 92 colmenas por productor.

Esta variable ilustra que Montevideo es el departamento menos relevante para la producción apícola. Lo cual contrasta con su rol para la industria apícola a nivel nacional. En Montevideo se genera el conocimiento, se toman las decisiones de política pública, se encuentran los centros de financiamiento, se negocian las ventas de miel al exterior.

b. Uruguay a nivel mundial

Respecto al año 2002, en el 2003 las exportaciones del sector apícola se incrementaron en 61 puntos porcentuales y un 157% en comparación con el 2001. Llegando a U\$S 24 millones en el 2003, y alcanzando los U\$S 38 millones en el 2014²⁵. Es así que, en el año 2014, Uruguay se transformó en el segundo exportador de mieles de calidad de Sudamérica, el primer lugar es ocupado por Argentina con unas 37000

²⁵ Dato proporcionado al Diario La República por la ADEXMI. Disponible en: <http://www.republica.com.uy/exportacion-de-miel-2/536326/>

toneladas aproximadamente. De este modo, nuestro país exporta una cifra que supera el 80% de su producción de miel (más de 10 mil toneladas)²⁶. Cabe destacar que, a partir del 2003, Uruguay comenzó a exportar productos derivados de la miel, como por ejemplo los propóleos.

Según la Asociación de Exportadores de Miel (ADEXMI)²⁷, Uruguay exporta en iguales porcentajes a Europa y a Estados Unidos. Dentro de Europa el principal comprador es Alemania, siguiendo España y Francia.

Capítulo III

Antecedentes y orígenes del Grupo Apícola San José

La actividad apícola en Uruguay, como rubro económico en Uruguay, es una actividad relativamente nueva. Para los años 70, en San José, se podía estimar entre cuatro o cinco el número de productores que desarrollaban la actividad. El conocimiento de cómo llevar adelante un emprendimiento apícola era escaso, se sabía poco, si aparecían dudas tampoco había a quién consultar, el intercambio de información era escaso, no por falta de voluntad si no por desconocimiento. La producción era totalmente artesanal, con muy pocos conocimientos y recursos. Vale hacer referencia a que a la hora de producir no existían los problemas que se presentan en la actualidad, como la escasa biodiversidad de flor y el uso de agroquímicos.

En la década del 90, a raíz de que la actividad tuvo un mayor crecimiento, se comenzaron a crear cooperativas o sociedades de fomento apícolas.

Básicamente se trabajaba mucho en el área gremial, en el área de venta de insumos, en el área comercial. Los primeros miembros cooperativistas tenían otros

26 Cifras aproximadas en el 2014, extraídas del artículo mencionado en el pie de página anterior.

27 <http://www.elpais.com.uy/el-empresario/ministerio-no-lleva-apunte.html>

intereses en común aparte de la producción, pero comenzaron a nuclearse porque se les dificultaba llevar ideas adelante en solitario.

La sociedad de fomento instaba al productor a que no vendiera su miel por separado, se reunía toda la miel, se llamaba a un exportador por un volumen mucho más importante, logrando así mejores precios. Para minimizar costos en la operativa, los productores colaboraban entre sí en momentos de zafra, por ejemplo, permitiéndoles ahorrar en la contratación de peones.

Es en una de estas Sociedades de Fomento que se encuentran los orígenes del GASJ, más precisamente en la Sociedad de Fomento Rural Apícola (SOFORAPI), los doce miembros iniciales del Grupo eran socios de ésta.

Al principio los objetivos eran muy simples, crecer en volúmenes de producción, capacitación técnica y contratar un técnico que organizara las finanzas. A medida que el Grupo comienza a crecer, los objetivos se fueron tornando más ambiciosos. Incluyendo entre éstos el interés por el mejoramiento genético, contar con sala de extracción única, y lograr la exportación directa, entre otros. (E2)

En las palabras de un integrante del GASJ (E1):

“Siempre hablando de la apicultura y que siempre estábamos pelados, que no podía ser que no llevarnos un registro de lo que se gasta, de cuánto cuesta producir un quilo de miel, de tener un criadero de reinas (...)”

El primer técnico contratado en el año 1991, adapta a la apicultura un manual del Plan Agropecuario que estaba dirigido a ovinos. Esto permitió entre otras cosas, a cada integrante, llevar un registro de los costos, cuánto producía y los ingresos netos que obtenía. (E1)

Los productores se organizan jurídicamente a principios de 1992, nombrando un presidente, un secretario y un tesorero. Se realizaban reuniones mensuales, se hicieron matrices FODA, en cada reunión aparte de manejar los temas generales del grupo se analizaba la empresa de un miembro, se hacían diferentes propuestas de mejora que

luego el productor era libre de tomarlas o no. En este análisis e intercambio de ideas todos obtenían aportes de su interés. (E1)

El E1 expresa:

“(...) es que estás tan metido en lo tuyo que no te das cuenta de que lo que estás haciendo y lo podrías hacer de otra manera (...)”

Algunos de los productores socios de SOFORAPI son invitados a ingresar al PREDEG en el año 1998 y formar un GRUPO²⁸ del programa, aquí es donde efectivamente nace el GASJ.

Es en este programa donde los productores del GASJ encuentran el impulso para llevar adelante una serie de iniciativas que les permiten por ejemplo iniciar un programa de mejoramiento genético de abejas reinas, contar con sala de extracción de miel comunitaria con capacidad para 4000 colmenas, comercializar con otros grupos del programa y exportar miel directamente.

En el año 1998, a iniciativa de la consultora Agroind y de los productores del Grupo Apícola San José, se crea la Red Apícola con el fin de acercar a los diferentes grupos PREDEG del país.

Todo esto llevó a que todos los miembros del Grupo y de la Red vieran los resultados positivos de trabajar juntos. (E2)

A medida que el PREDEG avanzaba y dadas las características del mismo, los fondos se reducían y los aportes por parte de los productores se debían incrementar. En este marco, distintos grupos que integraban la Red fueron desapareciendo. En el año 2014 deja de existir la Red Apícola como tal.

El GASJ si bien dejó de funcionar como Grupo formal según las características del programa, sigue activo en lo que respecta a la relación y el intercambio de información entre sus integrantes.

²⁸ El PREDEG es quien les pone el nombre de Grupo a las determinadas asociaciones de productores, el estatuto del PREDEG define qué es un grupo.

Inicios del Grupo Apícola San José

En su entrevista, el productor E1, narra que el GASJ nace de la necesidad de acceder a una mayor formación en gestión, así como también de ordenar sus proyectos y obtener asesoramiento contable. Se trataba de 12 o 13 apicultores quienes se conocían previamente por formar parte de la SOFORAPI (Sociedad de Fomento Rural Apícola).

El apicultor resaltó la importancia de la SOFORAPI ya que en ese núcleo se reunían los apicultores a compartir sus inquietudes y soluciones hacia determinados temas. Sus principales preocupaciones se centraban en que no llevaban un registro de gastos, no sabían cuánto dinero ingresaba, tampoco registraban el costo de producir un kilo de miel. A su vez, siempre se planteaban diferentes proyectos como la necesidad de tener un criadero de reinas, pero no tenían la capacidad de organizarse para concretarlos.

En la década de los 90 Uruguay recibió fondos de Italia para apoyar a los pequeños productores a través del financiamiento de la contratación de técnicos. El primer técnico del GASJ fue el Perito Agropecuario Heber Chape, quien trabajó varios años con el grupo. Él los ayudó a adaptar un manual del “*Plan Agropecuario*” que era para productores ovinos, así cada apicultor podía tener un registro contable.

Con dicho técnico lograron organizarse de manera formal. Se reunían todos los meses, realizaban análisis FODAs y en cada reunión analizaban la empresa de un apicultor. En las palabras de E1:

“cuando le tocaba a José Pedro se decía: tiene 100 colmenas, anda en un jeep del año no sé cuánto, las tiene distribuidas de tal manera. Y todos los compañeros tiraban ideas: tendrías que vender el jeep y comprar una camioneta, podrías mejorar si pudieras centralizar más las colmenas para no hacer tantos kilómetros, y ese tipo de cosas”.

Cada apicultor decidía qué hacer con los consejos del técnico. Así como también en el análisis pormenorizado de cada empresa, el resto de los apicultores podían obtener información, conocimientos, ideas que le servían para su propia empresa.

Un año después que Italia deja de enviar fondos, en 1996, los apicultores continuaron trabajando con Heber Chape. Pero una vez cumplido el objetivo contable comenzaron a tener otros intereses desde el punto de vista productivo. Es en esta nueva búsqueda que toman conocimiento de la existencia del PREDEG, ingresando al mismo en 1998.

Los procesos de innovación en el GASJ: la resolución de problemas

Se pueden encontrar diversas formas de analizar la relación existente entre el desarrollo tecnológico y la innovación. Una de ellas se centra en el sistema de investigación y el desarrollo. Se muestra a la innovación como un proceso lineal que va desde la investigación básica al desarrollo tecnológico. Mientras que otra forma, trata de articular este sistema con la estructura productiva o con los sectores económicos, cuyas interacciones son básicas para comprender la forma en que se generan los procesos innovativos.

En la innovación se combinan distintas piezas de conocimientos generados en diferentes ámbitos. La innovación como proceso es complejo, por lo cual la única forma efectiva de analizarlo es mostrando las interacciones entre las empresas, las universidades e instituciones públicas. La búsqueda de soluciones a problemas puede ser uno de los motores de la innovación.

Según cuenta E5, durante 1998 los apicultores estaban muy preocupados por el ingreso del *"loque americano"*. En su momento, era una enfermedad muy importante que ponía en riesgo todo el trabajo del productor ya que lo recomendado era matar las colmenas, esterilizar el material y en casos más extremos quemarlo todo.

Según lo investigado, la búsqueda de la solución al problema del “*loque americano*”, fue el inicio de las inquietudes innovadoras del GASJ. Sin embargo, como se verá más adelante, algunos involucrados sostienen que esto se trató de una innovación, mientras que para otros fue simplemente solucionar un problema puntual.

Luego de obtener buenos resultados en el control del “*loque americano*”, con la participación de la FCIEN y el financiamiento del PREDEG el grupo se enfocó hacia el mejoramiento de la productividad de la colmena

En este marco se trabajó en la manipulación genética, que es una experiencia fácilmente replicable. Las actividades se concentraron por seis años en la abeja madre mediante la selección de aquellas que presentaban un comportamiento higiénico superior, y teniendo en cuenta los niveles de enfermedad de las crías. Se obtuvieron resultados positivos los cuales fueron publicados en la revista local y la de veterinaria. Trabajando en el mejoramiento de las abejas reina se logró un buen intercambio de información y conocimientos entre los apicultores. Las reinas que se producían mediante el mejoramiento genético en un primer momento se vendían a los productores dentro del GASJ. Luego, el flujo de información entre los productores relativo a los beneficios de este mejoramiento, condujo a comercializarlo con otros miembros de la Red Apícola. (E2)

La innovación desde la perspectiva de los productores

Los entrevistados sostienen definiciones diversas sobre la innovación, lo que deja en evidencia la multidimensionalidad de este concepto. El E5, entiende a la innovación asociada a procesos de investigación científica. Es por esto que cuando se le consulta sobre la innovación manifiesta que en la apicultura ya está todo inventado que no es posible innovar. Sin embargo, al hablar del problema vinculado a la *loque americana*²⁹, comenta que en Uruguay se innovó: en otros países utilizaban antibióticos, lo que dañaba la calidad de la producción, en Uruguay se optó por soluciones alternativas. Por otra parte, el E1 concibe a la innovación como la búsqueda

29 <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=29516>

de nuevos productos obtenidos desde la producción apícola. Por último, E2 la interpreta como la incorporación e intervención de maquinaria en el proceso productivo.

El E5 -al igual que el E1- plantea que los apicultores del GASJ no innovaron. Sin embargo, esta apreciación no resulta consistente con la definición de innovación empleada en esta monografía. Estos apicultores manifiestan que no hay nada para innovar dentro de la apicultura, pero en sus conversaciones dan ejemplos de que realizaron innovación tecnológica (aplicada a la abeja reina), de producto (polen, cera, veneno, miel congelada y suplemento alimenticio para abejas), procesos productivos (compartir salas de extracción de miel), comercialización (compran y venden en conjunto).

La actitud colectiva de los apicultores que integran el GASJ, más allá de lo que se entienda por innovación, es la búsqueda constante de introducir mejoras y encontrar vías para la superación de los distintos desafíos que se le presentan al sector.

“El desempeño económico de las empresas depende de su capacidad de aprendizaje y adaptación a las condiciones tecnológicas y del mercado, que se encuentran en permanente cambio. Así, las determinantes de un buen desempeño son el grado de exposición al cambio, y las capacidades de los actores para adquirir información y conocimiento, y para construir a partir de ellos nuevas “capacidades tecnológicas” (Fleitas y Rius, 2010: 3).

Flujo de conocimientos

El GASJ se mostró desde un principio interesado en generar nuevas formas de agregarle valor al sector apícola. Es así, que de las posibilidades que estuvieron estudiando fue la del mejoramiento genético. En el año 1997 en Ciudad del Plata el E5 dicta una charla informativa sobre estudios realizados en la UdelaR al respecto. En ese momento, teniendo en cuenta el interés generado, el GASJ invitó al E5 a organizar un Programa de Mejoramiento Genético. Se realizó durante 6 años, con el co-financiamiento del PREDEG, obteniendo resultados alentadores. Como se mencionó

anteriormente, esta experiencia se realizó gracias a un convenio firmado por el GASJ y la Facultad de Ciencias.

Según la evaluación de E5 fue una pequeña experiencia fácilmente replicable por los productores. Este ejemplo de intercambio entre la academia y los productores se encuentra publicado en la revista de Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay (SMVU). En este intercambio se generó conocimiento tanto para los investigadores como para los apicultores. En el ámbito de la academia, la investigación permitió la publicación de material científico; en lo que respecta a los productores, obtuvieron abejas reinas mejoradas genéticamente que luego fueron comercializadas a productores dentro y fuera del Grupo.

Durante el Programa de Mejoramiento Genético, se realizaron varias jornadas en las cuales participaron los investigadores que trabajan con abejas en todo el país. En estas jornadas no sólo se trató el Programa, sino también otros temas que preocupaban a los apicultores del país. Un tiempo después, se incorpora el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), como organizador de esas jornadas nacionales. Allí el INIA expuso sus resultados en el área apícola, invitando a otros productores vinculados a ellos a que también presentaran sus conclusiones. (E5, E9)

Lo presentado por el INIA constituyó una respuesta a los requerimientos de los productores, de información o solución a algún problema. Allí la línea de investigación la marcaban los productores. En paralelo se mantenía el contacto con la UdelaR, facilitando de esta forma que los investigadores de la Universidad pudieran conocer el estado de la apicultura y sus principales problemas. La mayor parte de los problemas son sanitarios y para buscar soluciones los productores acuden a la Facultad de Ciencias. (E5, E9)

A raíz de las investigaciones, tanto desde la Facultad como desde el INIA se generó información importante para el sector, y en varios casos con base en los resultados obtenidos se elaboraron pautas concretas de manejo y recomendaciones para los apicultores. En algunos casos esas investigaciones toman como insumo datos estadísticos obtenidos del MGAP.

Desde el MGAP sostienen que en el área apícola la Universidad no ha sido muy prolífica. Evidencian que la Facultad de Agronomía tuvo una cátedra de apicultura hasta la década de los 80 pero que desapareció. En la actualidad hay un agrónomo que no es docente, sino que es agricultor y de vez en cuando realiza algún curso relacionado con la apicultura. Mientras que en la Facultad de Veterinaria hay un veterinario que muy de a poco va generando contenidos sobre el área. La Facultad mejor posicionada es la de Ciencias, que ha realizado algunos trabajos de investigación. (E7, E8, E9)

El E5 destaca que desde la Facultad de Ciencias se realizan los mayores esfuerzos posibles para intercambiar información y experiencias con los apicultores ya que entienden la importancia de mantener el dinamismo del flujo de conocimientos.

Evidencia de esto es el hecho de que no solo se han desarrollado publicaciones científicas desde la Facultad, sino que también han permitido la presentación de monografía de maestría y doctorado referentes a las investigaciones de carácter biológico, realizadas sobre el sector.

Análisis de los objetivos

Registrar los inicios y la historia de la formación del Grupo Apícola San José

Al momento de realizar la investigación, el Grupo se encontraba disperso y sin actividad, por ello el proceso de reconstruir los inicios del GASJ no fue sencillo. Si bien existe documentación formal que respalde la estructura legal del Grupo, - estatutos, actas de reunión y registros de su actividad comercial, - la información se encontraba en cajas en un galpón, motivo por el cual se recurrió a las entrevistas como mayor recurso de información.

Uno de los miembros fundadores, que poseía vasta experiencia en actividades de cooperativismo y funcionamiento gremial, vio la posibilidad de nuclear en un formato

cooperativo a los productores apícolas que compartían problemáticas, intereses y desafíos. Iniciaron pensando que al trabajar de forma colaborativa y compartiendo experiencias podrían obtener beneficios que por separado no podrían alcanzar (sinergias).

El agrupamiento de los productores se formaliza en un principio con la formación de la Sociedad de Fomento Rural Apícola (SOFORAPI). Con el paso del tiempo el número de productores que inicialmente fundaron la SFASJ fue creciendo, como así también fueron creciendo las expectativas de algunos productores sobre lo que debían ser los objetivos de la sociedad.

En 1998 comienza el PREDEG y algunos miembros de la SOFORAPI vieron la oportunidad de agruparse y aprovechar este programa. De esta forma nace el GASJ, que mantuvo algunas características de funcionamiento heredadas de la Sociedad de Fomento, pero con algunas variantes en cuanto a su estructura y finalidad.

Esta nueva configuración permitiría acceder a un reconocimiento por parte del Estado y por consiguiente a fondos para el desarrollo de su actividad y la consecución de objetivos más ambiciosos que los de la SOFORAPI.

El GASJ surge a raíz del interés de los propios productores, lo cual es una característica que lo diferencia de otras formas de red. Los apicultores no sólo buscaban mejorar la productividad, sino también tenían claro que debían capacitarse constantemente, invertir en investigación e incorporar o adaptar innovaciones al sector. Es esta capacidad de iniciativa lo que lo hace destacarse de otros Grupos PREDEG. (E5, E9).

Caracterizar y describir la organización, el funcionamiento y los beneficios que el Grupo Apícola San José ofrece a sus integrantes

El Grupo contaba con presidente, secretario y tesorero, electos por sus integrantes. En su forma de funcionamiento se establecía un régimen de reuniones

quincenales y un aporte económico por parte de cada integrante de acuerdo al número de colmenas que cada productor poseía. Se había establecido que todas las decisiones y/o medidas eran tomadas por consenso.

Algunos productores poseían gran capacidad técnica, adquirida por años de trabajo o por participación en cursos y vínculos personales con técnicos del exterior. Al ingresar al GASJ, compartían esos vínculos y conocimientos, aportando un alto grado de profesionalización. En el momento en el que la productividad, la actividad económica y los conocimientos acumulados en el GASJ eran muy buenos, llegaron apicultores de otros países a ser capacitados respecto a la producción. Esta experiencia era recomendada por técnicos extranjeros que veían en el GASJ un referente regional para el sector. (E1, E2).

Los integrantes del Grupo poseían de 500 colmenas en adelante. Ese número de colmenas requiere de una gran dedicación, por tanto, eran apicultores que vivían de lo producido. Esa característica los llevo a mejorar ya que la apicultura no constituía un hobby, sino que sentían la necesidad de mejorar los procesos para aumentar su productividad. Para lograr esto el único camino posible era el de la innovación, “hacer las cosas de otra manera”. (E1)

Al GASJ lo integraban tanto adultos con muchos años de experiencia como jóvenes ávidos de aprender e incorporar nuevos elementos al sector. La trayectoria se combinaba con la capacidad de innovación, de pensar fuera de los parámetros normales, de viajar al exterior a capacitarse y de investigar. (E1)

El intercambio de información entre los miembros del GASJ se dio de forma fluida. La contratación de técnicos en diferentes rubros permitió acumular saberes que se encontraban alejados de los productores, pero que eran de mucha importancia para ellos.

Con los fondos provenientes del PREDEG el grupo pudo llevar adelante el *“Programa de Mejoramiento Genético de la Abeja Reina”*. La Facultad de Ciencias intervino en todo lo referente a la investigación y sistematización. Mientras que el Grupo aportó trabajo y pagó al investigador. Cabe resaltar que el propietario del

programa y sus resultados es el GASJ, pero al intervenir la UdelaR ese conocimiento fue sistematizado. Sin embargo, otros conocimientos generados no se encuentran escritos, sino que forman parte del conocimiento tácito de cada productor.

La formación del GASJ les permitió a sus integrantes el acceso a fondos tanto públicos como privados, así como aquellos provenientes del exterior dedicados al financiamiento de la investigación en el sector.

Explorar el comportamiento innovador del Grupo Apícola San José

Es importante hacer referencia a dos características fundamentales en el GASJ. La primera, se refiere a su forma cooperativa de funcionamiento entre los productores. Mientras que la segunda, es su gran interés por la innovación, la capacidad de iniciativa para incorporar y generar nuevas herramientas para el sector. (E1)

Si bien el objetivo de este estudio no es determinar el origen del comportamiento innovador del GASJ, se pueden delinear algunos elementos. A saber, la experiencia de los productores con mayor tiempo en el sector, la afluencia de productores jóvenes con formación en apicultura y el intercambio con técnicos del exterior.

Los resultados obtenidos en esta monografía posibilitan determinar la existencia de un comportamiento innovador por parte del GASJ.

En el año 2000 a iniciativa del GASJ se impulsa el diseño del primer *“Programa de Trazabilidad de la Miel”* conjuntamente con la empresa de software DATAMATIC, esta se encarga del diseño y puesta en funcionamiento del programa, que luego es adoptado a nivel nacional. (E1, E5)

La Facultad de Ciencias junto con el GASJ llevan adelante el *“Programa de Mejoramiento Genético de la Abeja Reina”*. El cual les brinda excelentes resultados tanto en los volúmenes de producción de miel que aumentan en un 20%, como en el comportamiento higiénico de la colmena. Se retiran mayor número de larvas de abejas

mueratas debido a enfermedades del interior de las celdas de crianza, evitando así el contagio de las larvas sanas. (E1)

También trabajando conjuntamente con la Facultad de Ciencias se elabora una formula alimenticia para las colmenas con sustitutos del polen, su resultado es muy bueno y rápidamente incorporado al sector.

De un estudio de mercados realizado por uno de los técnicos que asesoraba al GASJ surge un potencial cliente, el mercado marroquí. Dadas sus costumbres religiosas, durante un mes sus principales fuentes de nutrición son el té y la miel en panal. Se comienza a trabajar en los requerimientos y características que debía presentar el producto y se alcanza un nivel óptimo razonable. Finalmente, por cuestiones exógenas al GASJ no se llega a concretar la exportación. (E2)

La demanda por parte de ciertos mercados, de mieles sin contenidos de químicos contaminantes, lleva al GASJ a destinar parte de su producción a la miel orgánica. En este tipo de producción, los cuidados al momento de posicionar las colmenas, su entorno y la manipulación son fundamentales.

Las salas de extracción comunitarias, donde varios productores podían extraer la miel de sus colmenas, cuidando la inocuidad del producto y con maquinaria que optimizaban la extracción, también fueron una innovación a la que el GASJ recurrió. Si bien las mieles presentaban diferentes características en su composición, determinadas por el tipo de flora de la que provenían, la calidad sanitaria y las características de envasado eran las mismas, cualidades muy apreciadas por los compradores. (E1, E2)

También se innovó en la forma de comercializar la producción de miel con los acopiadores. Ofrecían toda la producción del GASJ a los exportadores en forma de licitación, quien mejor pagaba era quien ganaba. Debido a los volúmenes y la calidad de la miel ofrecida, los precios aumentaban. Esta práctica fue muy bien recibida por el resto de los grupos del país, quienes esperaban a que el GASJ licitara para determinar el precio de su producción.

Más adelante, formando parte de la Red Apícola, el GASJ toma la iniciativa de comenzar a comercializar en forma directa la miel al exterior. Reciben el apoyo del Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), con muy buenos resultados económicos ya que lograron exportar sin la participación de intermediarios. (E1, E2)

Algunas posibles innovaciones quedaron en el camino dado que las propuestas individuales no tuvieron repercusión en el GASJ, como por ejemplo la producción y comercialización de polen, la de veneno y la miel en panal congelada.

Estudiar el vínculo existente entre la Universidad de la República (UDELAR) y los productores del Grupo Apícola San José, así como la forma que presenta el flujo de conocimientos

El PREDEG otorgó al GASJ los recursos necesarios para comenzar a investigar en una serie de temas que eran de su interés. La relación con la UdelaR, específicamente con la Facultad de Ciencias en las áreas de Ciencias Biológicas/Zoología, Ornitología, Entomología, Etología fue más que fluida, desarrollando durante años diferentes investigaciones.

Principalmente fueron dos áreas las que se destacaron: mejora genética de abeja reina y la elaboración de suplemento alimenticio para colmenas.

A los investigadores se les pagaba con fondos provenientes del PREDEG y del propio GASJ. Éste aportaba también insumos, el lugar físico para desarrollar las investigaciones en campo y horas de trabajo.

Se trabajó aproximadamente durante 8 años con la Universidad. Los resultados del mejoramiento genético están disponibles en diferentes publicaciones científicas y revistas de veterinaria.

En nutrición de abejas como sustituto del polen se trabajó con dos investigadoras de la Facultad de Ciencias. Se alcanzaron muy buenos resultados ya que en la actualidad se siguen empleando las mismas fórmulas. (E1)

Las investigaciones llevadas adelante entre la Facultad de Ciencias y el GASJ, tuvieron tal relevancia que en la actualidad son tomadas como referencia y punto de partida para continuar con estudios académicos sobre el sector. Cabe destacar que uno de los integrantes del GASJ cursó la Licenciatura en Biología en Facultad de Ciencias, aunque no la terminó. (E5)

Los resultados de las investigaciones que iban surgiendo eran comunicados directamente por los técnicos en las reuniones del GASJ o en instancias especiales de difusión mediante charlas explicativas y materiales escritos.

Es importante señalar que la Facultad de Ciencias fue la única que tuvo relacionamiento con el GASJ.

Examinar la experiencia del Grupo Apícola San José con el Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG)

Los entrevistados reconocen que la experiencia con el programa fue muy buena. Si bien ya tenían normas de funcionamiento y estructura, el programa les pidió cumplir con una serie de formalidades mayores. Este marco les permitió acceder al financiamiento tan necesario para llevar adelante sus diferentes proyectos. Entre ellos las investigaciones conjuntas con la Facultad de Ciencias, producir, exportar miel en forma directa y contratar técnicos del exterior para que los asesoraran en temas apícolas pocos conocidos en la región, como eran los suplementos alimenticios y el manejo de propóleos. (E1)

El trabajo del PREDEG con los grupos se enfocaba en el asesoramiento productivo. Los técnicos enseñaban a producir miel, cómo hacer una reina, cómo hacer un núcleo, en qué momento alimentar y en qué momento hacer sanidad. Al GASJ estas temáticas no le interesaba porque eran apicultores con muchos años de experiencia y un nivel técnico muy bueno. Le importaban otros aspectos, como el mejoramiento genético, alimentación de las abejas y sanidad de las colmenas sin químicos. (E2)

El GASJ no fue un integrante más del PREDEG, sino que fue el único grupo que dada las características del programa (pago compartido) aportó para el pago a los técnicos contratados, propuso iniciativas e impulsó innovaciones. Este tipo de conducta le permitió seguir en el PREDEG hasta su final, así como conseguir una extensión y acceder a fondos con similares características otorgados por otros organismos de promoción (Embajada de Japón). (E1)

En otros casos los grupos eran armados sin que existiera afinidad alguna entre los productores y no se obtenía resultado alguno, por ello la valoración de los actores entrevistados sobre el PREDEG es muy mala. Por el contrario, en el caso del GASJ los entrevistados manifestaron que fueron uno de los pocos grupos que aprovecharon el PREDEG, obteniendo resultados positivos y alentadores. (E1)

Teniendo al GASJ como modelo, el programa debería haber continuado y ser mejorado en algunos aspectos. (E9)

Determinar las capacidades ofrecidas dentro del marco institucional por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) al Grupo Apícola San José.

Los entrevistados del MGAP reconocieron al GASJ como el Grupo que tuvo la capacidad de negociación suficiente para una vez terminado el PREDEG, mantenerse en el tiempo, seguir exportando y de asociarse con las personas adecuadas. Los reconocen como un buen intento que funcionó durante cierto tiempo. (E7, E8, E9).

El MGAP tiene un rol de transmisión de normativa y fiscalización, de investigación y difusión de las buenas prácticas. En lo que respecta a investigación incluye entre sus actividades la comunicación de sus resultados a los apicultores. Recibe los requerimientos provenientes del exterior en referencia a la miel o subproductos, se encarga de difundir esos requerimientos a los apicultores, así como también su posterior fiscalización. Es el interlocutor entre los apicultores uruguayos y el

mundo. Es un sector armado para el mundo y no para los uruguayos, solo el 10% queda en el mercado interno y el resto se destina a la exportación. (E7)

El Ministerio también es responsable de la trazabilidad de la miel. Se encarga de otorgar las habilitaciones de las salas de extracción, las controla e inspecciona garantizando con esto la inocuidad del producto.

Adicionalmente realiza capacitación y asesoramiento a los apicultores en relación a las demandas de los mercados. (E7)

Desafíos del sector apícola

Según resulta del análisis de la información y las entrevistas realizadas, la producción apícola se ve enfrentada a una serie de desafíos. Para algunos de ellos existen estrategias a ser implementadas directamente por los apicultores, que permitirían llegar a superarlos total o parcialmente. Mientras que otros requieren ayuda de actores estatales/institucionales de forma coordinada con los apicultores.

Desafíos de origen exógeno a la producción apícola

- Caída de los precios internacionales
- Cambio climático, impredecibilidad climática
- Cambios en el modelo agroexportador (rotación de cultivos, biodiversidad de flor)
- Utilización de agroquímicos
- Controles más estrictos de la Unión Europea sobre los químicos contenidos en miel (glifosato y ampa)

Desafíos asociados al proceso productivo apícola

- Relocalización de las colmenas
- Enfermedades importadas que afectan a los apiarios

Desafíos asociados a la innovación

- No existe un flujo de conocimientos fluido entre los apicultores, ni entre apicultores-centros generadores de conocimientos.
- Impuestos elevados a las importaciones de tecnología para el sector

Desafíos vinculados al Estado

- Escaso financiamiento por parte del Estado
- Falta de atención de reclamos del sector por parte del Estado
- Falta de políticas de impulso para el sector, las pocas que existen no están coordinadas y no son focalizadas
- Poca capacidad de lobby (los productores no están organizados a nivel nacional y no tienen capacidad de presión)
- Altos costos de producción (combustible e insumos)
- Infraestructura vial deficiente

Posibles aportes para el futuro del sector

De los insumos obtenidos por la monografía se pueden plantear algunos lineamientos a futuro sobre el camino a recorrer del sector apícola. Uno de ellos es la necesidad de los productores de adoptar una estructura organizativa a nivel de todo el país. De esta forma podrían comprender mejor sus potencialidades, aprender de los casos exitosos e influir en el proceso de elaboración de políticas públicas.

Asimismo, se destaca la necesidad de políticas focalizadas, que permitan atender las necesidades y desafíos particulares que plantea el sector apícola, y que lo diferencia de otros sectores de la producción uruguaya.

Conclusiones finales

Esta monografía planteó investigar las ventajas obtenidas por el GASJ al pertenecer a una red, tomando como período de análisis el comprendido entre 2008 y 2014. Se partió de la hipótesis de que cuando los actores se integran en redes formales de conocimiento, pueden obtener mayor acceso a la información y a las tecnologías, generando innovación.

Se analizaron datos secundarios sobre el sector apícola a nivel nacional y mundial, a la vez que se generaron datos propios a través de una serie de entrevistas en profundidad.

Las afirmaciones que surgen de este trabajo no deberían ser empleadas para evaluar al resto de los grupos que forman parte del sector apícola, ya que los estudios de caso no prevén generalizaciones de tipo estadísticas a otras experiencias. Para lograrlo se requiere acceder a información que se encuentra dispersa, así como también realizar comparaciones con otros grupos de apicultores que integraron la Red Apícola.

Hechas estas aclaraciones, se puede dar por aceptada la hipótesis planteada inicialmente en este trabajo. En el análisis quedó demostrado que el ingreso de los apicultores al GASJ y de éste a la Red Apícola, implicó la participación en una red formal que permitió a sus integrantes acceder a información y tecnologías para luego ser compartidas entre sus miembros. En virtud de que el GASJ fue el grupo que mayor protagonismo tuvo en la Red Apícola y el que tuvo más capacidad para movilizar recursos y desarrollar actividades innovativas, puede considerarse que existe una analogía institucional entre el GASJ y la Red Apícola, en el sentido de que la pertenencia al primero es muy similar a ser parte de la segunda. En este marco, tiene

mayor relevancia la incorporación de los apicultores al GASJ que la de éste a la Red Apícola.

El comportamiento del GASJ ya conformado como tal concuerda con lo expresado por Oniki en su concepto de Red. Se trata de un tipo especial de organización socio económica, donde todos los involucrados aportaron sus recursos humanos, materiales e inmateriales. Sus integrantes se encontraban dispersos geográficamente e interconectados, este punto no es menor dado que funcionó como un facilitador de los intercambios de conocimientos que se generaban.

En función de su comportamiento innovador, de los acuerdos y arreglos realizados y las interacciones entre sus actores y con otros, se puede afirmar que el GASJ es un tipo especial de Red, una Red de Innovación. Esta Red busca introducir innovaciones de producto, de proceso, de organización y de comercialización.

En el período estudiado, se vieron involucrados una serie de actores provenientes de diversos ámbitos y distintas disciplinas, aportando una diversidad de saberes y experiencias tanto personales como profesionales, cuya dinámica puede asociarse al modo 2 de producción de conocimiento (Gibbons). En el proceso se fueron compartiendo y generando nuevos conocimientos. La rápida adopción de las nuevas tecnologías de información y comunicación beneficiaron al GASJ. Ello permitió acortar los tiempos y las distancias para los intercambios, ya no fue necesaria una reunión para hacer planteos o recomendaciones, los mensajes de texto, audio y video facilitaron en gran medida la interacción.

Gibbons plantea la idea de intercambio dinámico, entre los conocimientos teóricos y los que se van generando con la práctica entre los diferentes actores. El caso estudiado es un fiel reflejo de este planteo. Los productores y los técnicos contratados estaban inmersos en un ciclo de interacción permanente, resultados y ajustes correctivos del conocimiento que se iba generando para luego y casi de inmediato ser aplicado.

Las dinámicas dentro del GASJ y entre éste y otros grupos de compartir los conocimientos generados, los intercambios entre los diferentes nodos de la red, se

pueden enmarcar en el concepto planteado por Pittaluga et al de *flujos de conocimientos*. En los hechos, la difusión y divulgación de los conocimientos -ya sea de manera formal o informal- se daba de manera fluida y constante.

El buen relacionamiento entre los diferentes nodos fue una condición casi imprescindible para alcanzar los logros a los que se arribaron.

Si bien se puede considerar que la dirección más común de los flujos de conocimientos va de los centros de investigación hacia las empresas, como se puede observar en el caso estudiado, cabe destacar la bidireccionalidad de los flujos entre la Facultad de Ciencias y el GASJ. Más allá de que el programa de financiación de investigaciones se dio por terminado, los vínculos permanecieron hasta ahora.

Los miembros del GASJ en su conjunto fueron adquiriendo experiencia, habilidades y conocimientos que fueron incorporando y aplicando al quehacer cotidiano. La actitud y aptitud de incorporar conocimientos, nuevas técnicas, investigar y desarrollar nuevos productos que aportaron valor a la actividad del GASJ, es un rasgo a resaltar.

La formalización dentro del PREDEG, le otorgó a la estructura del GASJ reconocimiento por parte de organismos de financiamiento tanto estatales como no estatales, nacionales e internacionales. Los fondos a los que accedieron le permitieron la contratación de técnicos que le aportaron al GASJ conocimientos y herramientas que antes no poseían.

Además de mejoras en los procesos productivos se incorporaron nuevas formas de comercialización de la miel y nuevos productos, como lo son la abeja reina y los suplementos alimenticios. Todos los conocimientos generados pasaron a ser compartidos por los integrantes del GASJ.

El sector posee la capacidad de impactar de forma positiva dentro de la matriz productiva del país. De generarse el contexto necesario es un sector que demanda mano de obra, lo cual se destaca ya que se genera en el medio rural caracterizado por no ofrecer muchas oportunidades laborales. La mano de obra que se incorpora pasa

inmediatamente a trabajar con técnicos calificados y reconocidos internacionalmente, que dada su forma de trabajo no tienen reparos al momento de transferir sus conocimientos. Es un sector ávido por incorporar nuevas tecnologías, generar nuevos conocimientos a través de la investigación y desarrollo.

El área apícola con sus capacidades puede desarrollar nuevos productos derivados de la colmena. Asimismo, le puede crear al país la oportunidad de expandir su cartera de productos exportables, lo cual mejora los ingresos por conceptos de exportaciones. Otro potencial a explotar es el desarrollo del consumo interno de los productos derivados de la actividad, como el polen, los venenos y principalmente la miel.

En el ámbito académico también se pueden explotar potencialidades dentro del sector. Por ejemplo, un campo de estudio con el apicultor donde exista un constante intercambio de conocimientos. La práctica del extensionismo sería recibida de buen grado debido al comportamiento innovador del apicultor ya que ayudaría con sus necesidades a la hora de sistematizar el conocimiento. Actualmente, no existe en la Universidad materias relacionadas con la apicultura. Ello muestra oportunidades perdidas dentro del ámbito académico con el sector, ya que puede ser investigado desde diferentes puntos de vista.

En síntesis, del análisis de la información trabajada puede concluirse que la hipótesis que guió este trabajo fue comprobada. Asimismo, se cumplieron con todos los objetivos del estudio. Sin embargo, dejaron al descubierto más preguntas para poder seguir investigando dentro del sector, se debería abordar con mayor profundidad el tema desde las perspectivas de otras áreas del conocimiento para así obtener una óptica multidisciplinar.

Glosario de Siglas

- **ADEXMI:** Asociación de Exportadores de Miel

- **BID:** Banco Interamericano de Desarrollo
- **CTI:** Ciencia, Tecnología e innovación
- **DILAVE:** División de Laboratorios Veterinarios
- **DINARA:** Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
- **FCEA:** Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
- **FCIEN:** Facultad de Ciencias
- **FCS:** Facultad de Ciencias Sociales
- **GASJ:** Grupo Apícola San José
- **INAVI:** Instituto Nacional de Vitivinicultura
- **INIA:** Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
- **MGAP:** Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
- **PENCTI:** Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación
- **PREDEG:** Programa de reconversión y fomento de la granja
- **SNI:** Sistema Nacional de Innovación
- **SOFORAPI:** Sociedad de Fomento Rural Apícola
- **UDELAR:** Universidad de la República

Bibliografía

- **Bértola, Luis et al** (2005). “Ciencia, Tecnología e Innovación en el Uruguay: Diagnóstico, Prospectiva y Políticas”, en *Documento de Trabajo del Rectorado*, N° 26, Montevideo, Universidad de la República

- **Corbella, Eduardo** (2005). “Potencial melífero del monte nativo”, en *Seminario Compartiendo conocimientos sobre el monte indígena*. Montevideo, INIA. Disponible en: <http://www.guayubira.org.uy/monte/seminario/ponencias/Corbella.pdf>
- **Elliot, Joaquín; Pasarello, Marcos y Romero María** (2009). *Inserción del sector apícola al sistema financiero del Uruguay*, Montevideo, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
- **Fleitas, Sebastián y Ruis, Andrés** (2010). *Localización, redes de comercialización y competitividad: el caso de la apicultura en Uruguay*, Santiago de Chile, Editorial Andrés Bello
- **Freeman, Christopher** (1988). “Japan: A new National Innovation Systems?”, en Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R.R., Silverberg, G. y Soete, L. (eds.), *Technology and economic theory*, London, Pinter Publishers.
- **Johnson, Björn y Lundvall, Bengt-Åke** (1994). “Sistemas Nacional de Innovación y Aprendizaje Institucional”, *Revista Comercio Exterior*, Vol 8, Banco de México, México.
- **Lundvall, Bengt-Åke** (1985). “Product Innovation and User-Producer Interaction”, en *Industrial Development Research*, Serie N° 31, Aalborg University Press. Denmark.
- **Lundvall Bengt-Åke** (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter Publishers

- **Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca** (2010). *Las organizaciones de productores y el desarrollo de la granja oportunidades y desafíos*. Montevideo, MGAP
- **Nelson, Richard y Winter, Sidney** (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press.
- **Nelson, Richard** (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, University Press, Oxford, New York.
- **Oniki, H** (1992). *On the cost of desintegrating information networks*, en *The economics of information networks*, Nueva York, Elsevier Science Publishers
- **Pérez, Carlota** (2001). “Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil”, en *Revista de la Cepal*, nº75, Santiago de Chile, Cepal
- **Pittaluga, Lucía et al.** (2008). *Redes de Innovación*, Montevideo, Trandico
- **Pittaluga, Lucía y Vigorito, Andrea** (2005). “El proceso de innovación endógena en una economía intensiva en conocimientos” en *Uruguay hacia una estrategia de desarrollo basada en el conocimiento*, Montevideo, PNUD
- **Sutz, Judith** (1999). *La caracterización del Sistema nacional de Innovación en el Uruguay: enfoques constructivos*, en *Globalizacáo and Innovacáo Localizada*. Brasilia, IBICT
- **Uruguay XXI** (2014). *Informe Sector Apícola*, Montevideo, Uruguay XXI

Páginas web consultadas

- <http://inta.gob.ar/noticias/cuando-muera-la-ultima-abeja>
- <http://lat.wsj.com/articles/SB10624334514038934444004580455783695844708>
- <http://www.mgap.gub.uy/portal/page.aspx?2,MGAP,mgapbuscador,O,es,0,SRC;12;0;30219;N;SRC>
- <http://www.sociedadapicola.org.uy/>

Anexo:

Pauta para los productores

Objetivo general:

Analizar las ventajas resultantes de las interacciones, de los flujos de conocimientos y la generación de capacidades que le ofrece al Grupo Apícola San José la pertenencia a una red desde el año 2008 al 2014.

Pregunta de investigación:

El ingreso del Grupo Apícola San José a una Red entre el 2008 y el 2014, ¿fomentó las interacciones, los flujos de conocimientos y la generación de capacidades?

Primer Bloque: El comienzo

Objetivo de esta parte:

- Registrar los inicios y la historia de la formación del Grupo Apícola San José
- Caracterizar y describir la organización, el funcionamiento y los beneficios que el Grupo Apícola San José le ofrece a sus integrantes

a. Caracterización del productor:

1. Familiar: ¿Cómo se vinculó con la industria apícola? ¿fue por una tradición familiar? ¿una elección propia? ¿un amigo lo llevó hacia ahí?
2. Trabajo rubro
3. ¿Cómo aprendió el oficio?
4. Nivel de estudio general

5. Estudios específicos del sector
6. ¿si se vinculó por los estudios? ¿Mientras cursaba sus estudios existía una materia vinculada a la apicultura?

b. Relacionamiento general:

1. Relacionamiento con otros productores: intercambio de conocimientos. Comercializar. Por utilización de recursos.
2. Relacionamiento con los técnicos: del sector (apícola, forestal, ingenieros agrónomos). Financiero (contadores, administración de empresas, consultoría financiera, etc.)
3. Relacionamiento con la academia: asesoramiento en genética, biología, etc.
4. Relacionamiento con el Estado: ministerios (Predeg). Otros programas. Organismos internacionales.

c. Producción:

1. Número de colmenas con las que trabajaba. Tipos de productos. Volúmenes de producción.
2. Región donde tiene las colmenas
3. Tiene alguna actividad aparte de la apicultura que le genere ingresos.
4. Es su propio jefe y si siempre fue de esta forma
5. ¿Es un productor formal? ¿Tiene su propia marca?

d. Comercialización:

1. Venta en forma directa. En forma asociada. O vende a un acopiador.

Segundo Bloque: Innovación

Objetivo de esta parte:

- Explorar el comportamiento innovador del Grupo Apícola San José

a. Concepto de innovación:

1. ¿Qué considera que es la innovación?
2. En función de ese concepto, ¿realiza innovaciones?

b. Futuro innovador:

1. Potencialidad de innovación. ¿Se puede innovar en el sector? ¿Hay lugar para la innovación?
2. Existencia de impulsos y limitaciones para la innovación (tanto endógenas como exógenas).
3. ¿Cómo se produce la innovación? ¿Es por pasos o es por saltos?

c. Flujos de conocimiento:

1. Los conocimientos generados son sistematizados, documentados o quedan como conocimiento que queda incorporado a las personas (conocimiento tácito).
2. Forma de transmitir conocimientos: ¿Los conocimientos son comunicados, transmitidos entre los productores.?

Tercer Bloque: Red Apícola y UdelaR

Objetivo de esta parte:

- Investigar el vínculo existente entre la Universidad de la República (UDELAR) y los productores del Grupo Apícola San José, así como la forma que presenta el flujo de conocimientos
- Examinar la experiencia del Grupo Apícola San José como integrante de la Red Apícola

a. Relacionamiento con el Grupo:

1. Relacionamiento con otros productores: intercambio de conocimientos. Comercializar. Por utilización de recursos.
2. Relacionamiento con los técnicos: del sector (apícola, forestal, ingenieros agrónomos). Financiero (contadores, administración de empresas, consultoría financiera, etc.)
3. Relacionamiento con la academia: asesoramiento en genética, biología, etc.
4. Relacionamiento con el Estado: ministerios (Predeg). Otros programas. Organismos internacionales.

Cuarto Bloque: Capacidades

Objetivo de esta parte:

- Determinar las capacidades ofrecidas dentro del marco institucional por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) al Grupo Apícola San José.

a. Financiación de la innovación:

1. Bancos estatales y no estatales
2. Ministerios (MGAP, MEF)
3. Agencias estatales (ANII, Corporación Nacional para el Desarrollo, OPP, AUCI)
4. Organismos internacionales

b. Futuro del sector:

1. Papel que debería desarrollar el Estado (políticas)
2. Papel de los centros generadores de conocimiento (relación bidireccional)
3. Papel de los productores
4. Características que debería tener un grupo formal para su funcionamiento

c. Futuro personal:

1. El futuro del sector va más en solitario o en alguna forma de agrupación.
Conoce alguna experiencia de ese tipo
2. Proyección suya como productor apícola
3. Futuro de la producción apícola en Uruguay